



Archeologisch onderzoek Ter Schabbe (Anzegem)



# Archeologisch onderzoek Ter Schabbe (Anzegem)

**Ruben Willaert bvba**  
Bloemisterijstraat 6  
B-8340 Sijsele  
T 0032 50 36 28 20  
F 0032 50 50 00 19  
info@rubenwillaert.be  
www.rubenwillaert.be



## **Colofon**

Ruben Willaert bvba

Auteur: Jen Smet

Foto's en tekeningen: Ruben Willaert bvba

In opdracht van: Hyboma nv

D/2013/12.814/5

© Ruben Willaert bvba, Sijsele, 2014

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

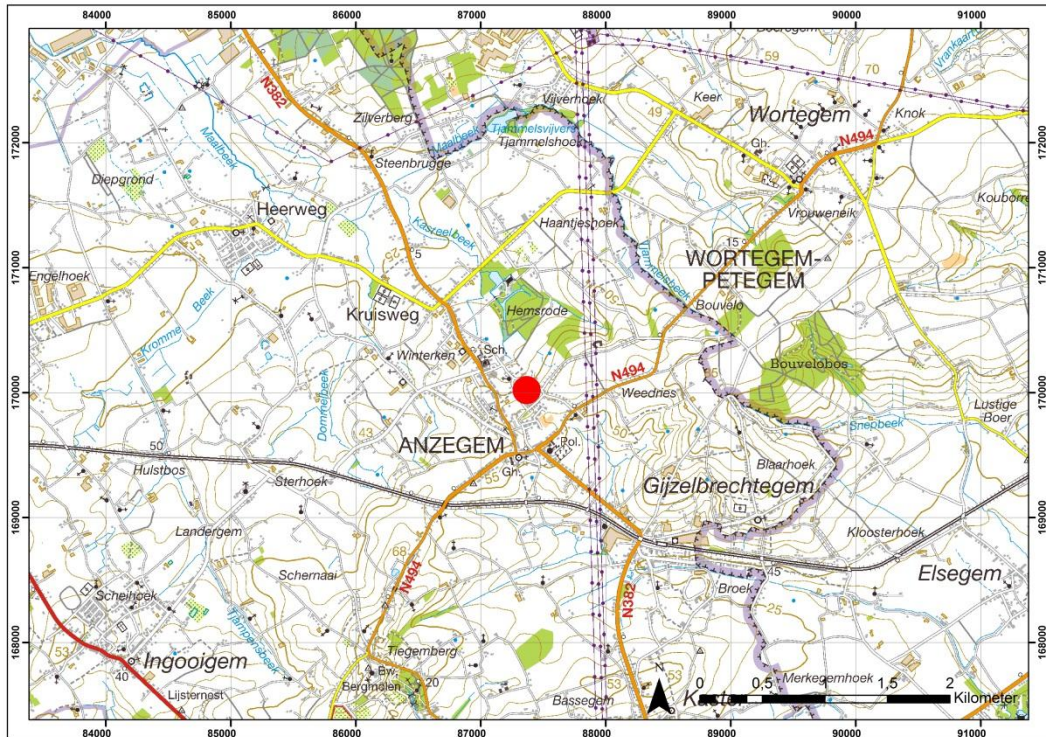
Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

## INHOUD

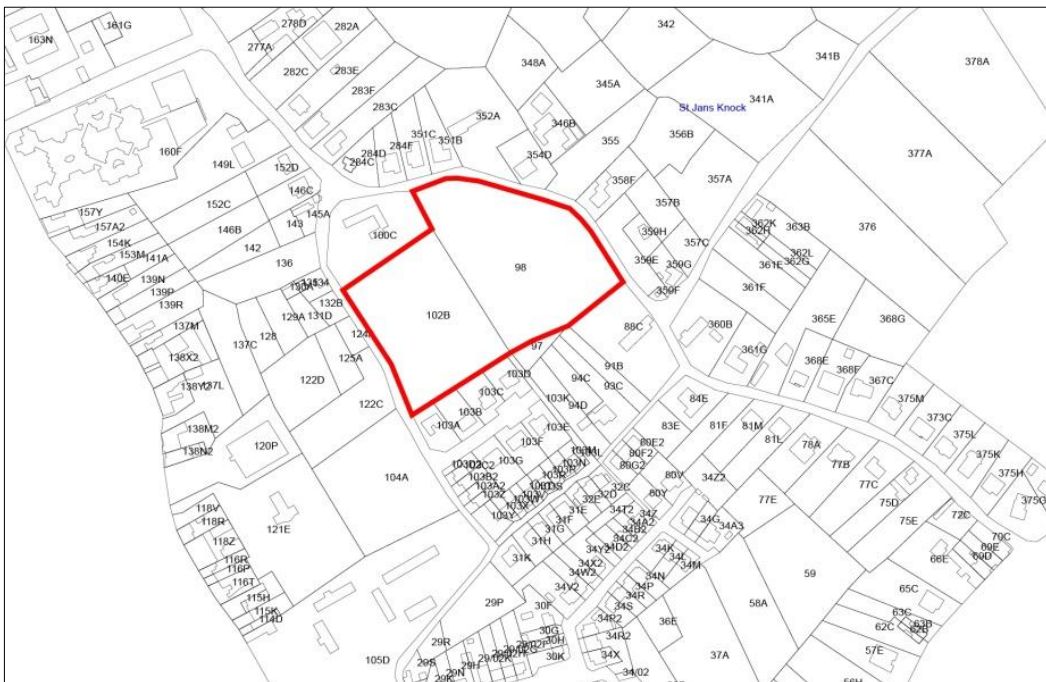
Inhoud.....	3
1. Inleiding .....	7
1.1. Kader .....	7
1.2. Onderzoeksopzet en uitgangspunten .....	7
1.3. Ruimtelijke situering .....	8
1.4. Bodemkundige aspecten Ludo Fockedeij .....	8
1.4.1. Fysiografie .....	9
1.4.2. Algemene geologische opbouw .....	10
1.5. Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen .....	12
1.6. Bodemgenese en terreinwaarnemingen .....	14
1.6.1. Bodemgenese .....	14
1.6.2. Terreinwaarnemingen .....	15
1.6.3. Resultaten .....	18
1.7. Archeologische verwachting .....	20
2. Methode .....	23
2.1. Veldwerk .....	23
2.1.1. Puttenplan .....	23
2.1.2. Aanleg opgravingsvlak, documentatie en bewerking van sporen .....	24
2.2. Uitwerking .....	24
2.2.1. Identificatie en periodisering van sporen en structuren .....	25
3. Resultaten .....	26
3.1. Algemeen .....	26
3.2. Sporen en structuren .....	26
3.2.1. IJzertijdsporen .....	27
3.2.2. Romeinse sporen .....	30
3.2.3. Middeleeuwse sporen .....	34
3.3. Vondstcategorieën .....	37
3.3.1. Aardewerk .....	38
3.3.2. Keramisch bouw materiaal .....	43
3.3.3. Natuursteen .....	43
3.3.4. Metaal .....	43
3.3.5. Silex .....	43
3.3.6. Glas .....	44
4. Natuurwetenschappelijk onderzoek .....	45
4.1. Beknopt overzicht van uitgevoerd natuurwetenschappelijk onderzoek .....	45

4.1.1.	Werkput 4 spoor 12: Romeinse Waterput .....	45
4.1.2.	Werkput 4 Spoor 30: (Water)kuil .....	45
4.1.3.	Werkput 7 Spoor 14: Middeleeuwse waterput .....	45
4.2.	Resultaten pollenanalyse Romeinse waterput .....	46
5.	Conclusies en aanbevelingen .....	49
5.1.	Conclusies .....	49
5.2.	Aanbevelingen .....	51
6.	Bibliografie .....	52
7.	Bijlagen .....	53
7.1.	Resultaten prospectie met ingreep in de bodem .....	53
7.2.	Fasering opgraving (BVW) .....	55
7.3.	Opgravingsplan .....	57
7.4.	Profielbeschrijving .....	59
7.5.	Vondstenlijst aardewerk .....	64
7.6.	Vondstenlijst bouw materiaal .....	66
7.7.	Vondstenlijst glas .....	66
7.8.	Vondstenlijst metaal .....	66
7.9.	Vondstenlijst natuursteen .....	66
7.10.	Vondstenlijst silex .....	67
7.11.	Fotolijst .....	68

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	
Provincie:	West-Vlaanderen
Gemeente:	Anzegem
Kadastrale gegevens:	Afdeling: 1, Sectie C, Percelen: 102B, 98, 97
Opdrachtgever:	Hyboma nv Wilgenlaan 39 8610 Kortemark
Projectverantwoordelijke: (vergunninghouder):	Elke Mertens Ruben Willaert bvba T: 050/36 28 20 E: info@rubenwillaert.be
Bevoegde overheid:	Jessica Vandevelde Agentschap Onroerend Erfgoed 8200 Brugge Koning Albert I-laan 1.2 bus 92 T: 050/ 24 81 81 E: jessica.vandevelde@rwo.vlaanderen.be
Wetenschappelijke begeleiding:	Dieter Demey
Metaaldetectie:	Elke Mertens
Nr. opgravingsvergunning:	2013/016
Nr. vergunning metaaldetectie	2013/016(2)
Projectcode:	ANZ-TS-13
Uitvoering van het veldwerk:	24/01/2013 – 4/07/2013
Beheer en plaats documentatie:	Onroerend Erfgoed 8610 Zarren, Stadenstraat 39
Beheer en plaats van stalen en vondsten:	Onroerend Erfgoed 8610 Zarren, Stadenstraat 39
Opp. Projectgebied:	1.82 ha
Opp. Onderzocht gebied:	0,65 ha
Lambertcoördinaten (Lambert72):	NO: 87358.22, 170089.56 NW: 87303.34, 170053.49 ZW: 87349.67, 169979.06 ZO: 87414.76, 170003.68
Omschrijving van de onderzoekopdracht	
Bijzondere voorwaarden:	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving Anzegem, Ter Schabbe en Kalkstraat
Archeologische verwachting:	Cfr. 1.7. Archeologische verwachting
Wetenschappelijke vraagstelling:	Cfr. 1.2. Onderzoeksopzet en uitgangspunten
Aanleiding tot het onderzoek:	Cfr. 1.1. Kader
Eventuele randvoorwaarden:	nvt
Eventuele raadpleging van specialisten	
Omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek:	nvt
Omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie:	nvt
Omschrijving van de algemene wetenschappelijke advisering door personen die buiten het project stonden:	nvt



Figuur 1. Situering van de projectlocatie op de topografische kaart



Figuur 2. Lokalisatie van het projectgebied op de kadasterkaart

# 1. INLEIDING

## 1.1. KADER

Hyboma nv plant de aanleg van een verkaveling op het terrein gelegen tussen Ter Schabbe en de Kalkstraat (gem. Anzegem). Omdat door deze werken eventueel archeologisch erfgoed vernietigd dreigt te worden, werd door het agentschap Onroerend Erfgoed (OE) van de Vlaamse Overheid een archeologische prospectie aanbevolen. Dit archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd door Ruben Willaert bvba in opdracht van Hyboma nv. Het karterend booronderzoek werd uitgevoerd van 25/06/2012 t.e.m. 29/06/2012; het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd tussen 5/09/2012 en 7/09/2012<sup>1</sup>. De opgraving, die hieruit voortvloeide, werd uitgevoerd tussen 24 januari en 4 juli 2013. De uitwerking van de resultaten en de rapportage gebeurde tussen 5 augustus 2013 en 7 februari 2014.

## 1.2. ONDERZOEKSOPZET EN UITGANGSPUNTEN

De opgraving en uitwerking van de onderzoeksresultaten zijn uitgevoerd door E. Mertens, (archeoloog en projectverantwoordelijke), L. Ryckebusch (archeoloog), A. De Roek (archeoloog), T. Pieters (archeoloog), D. Herreman (archeoloog) en J. Smet (archeoloog). Het onderzoek werd intern begeleid door D. Demey.

Tijdens de terreininventarisatie werd alle data digitaal ingemeten via een Robotic Total Station (RTS). Het kraanwerk is uitgevoerd door Debrabandere nv en Vanden Buerie & Co. Het aardewerk werd gedetermineerd door Prof. Dr. W. De Clercq, voor de silexfragmenten werd beroep gedaan op de expertise van Prof. Dr. P. Crombé.

Uitgangspunten voor het onderzoek vormden de bijzondere voorwaarden opgenomen in de vergunning voor uitvoering van een archeologische opgraving (2013/016). De opgraving zou gefaseerd uitgevoerd worden. In een eerste fase bedraagt de oppervlakte van het onderzoeksgebied ca. 0,65 ha. Naargelang de resultaten kan Onroerend Erfgoed beslissen om in een tweede fase ca. 0,35 ha bijkomend vlakdekkend op te graven.

Volgende onderzoeksvragen werden vooropgesteld in de bijzondere voorwaarden:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of -erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
- Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende elementen van de vindplaats?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
- Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?

---

<sup>1</sup> BONCQUET & BEKE 2012.



- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

### 1.3. RUIMTELIJKE SITUERING

Het projectgebied situeert zich in de provincie West-Vlaanderen, op het grondgebied van de gemeente Anzegem, tussen Ter Schabbe en de Kalkstraat. De planlocatie heeft als kadastrale omschrijving: Anzegem, 1<sup>ste</sup> afdeling, sectie C, percelen 98, 97, 102B. Actueel wordt de planlocatie gebruikt als akkerland.

### 1.4. BODEMKUNDIGE ASPECTEN

LUDO FOCKEDEV

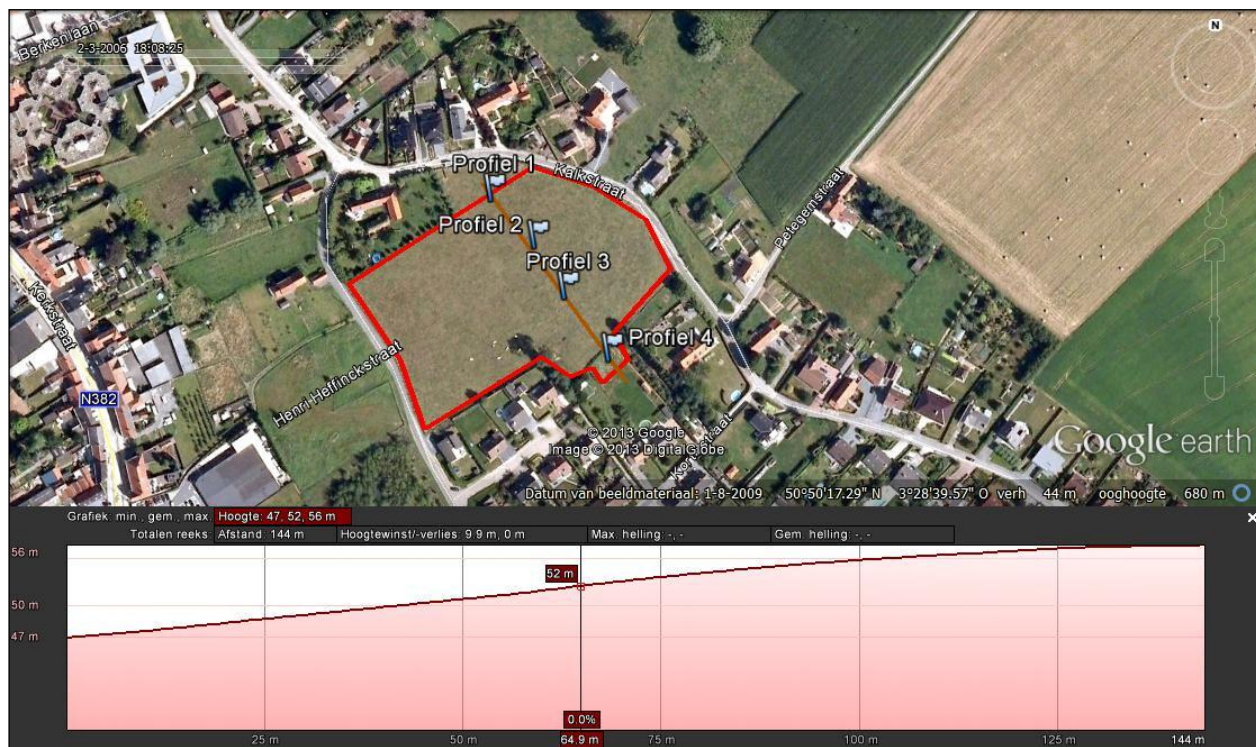


Figuur 3. Onderzochte profielen in functie van bodemkundig onderzoek

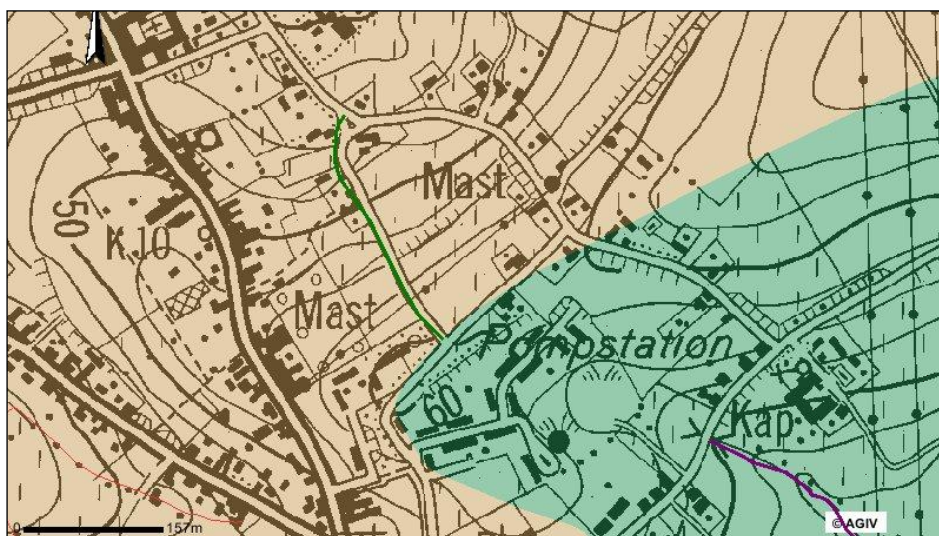
### 1.4.1. FYSIOGRAFIE

#### Lokale topografie en hydrografie

Het onderzoeksgebied ligt op een hoogte tussen 47 en 56m TAW. Het oppervlak helt sterk af naar het noorden tot het noordwesten (ca. 6,5 %) (fig. 4). De afwatering gebeurt langs een niet benoemde beek naar het zuidoosten (fig. 5). Deze behoort tot het Boven - Scheldebekken.



Figuur 4. Noordwest-zuidoost lengteprofiel van het oppervlak en de helling in het projectgebied.



Figuur 5. Topografie en hydrografie rond het onderzoeksgebied.

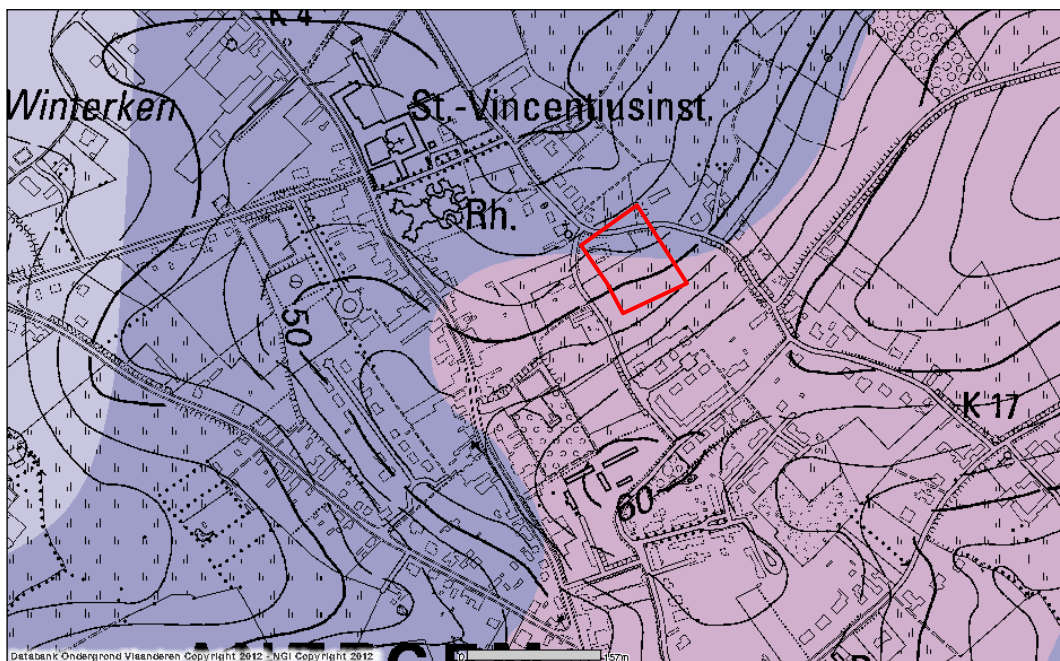
#### 1.4.2. ALGEMENE GEOLOGISCHE OPBOUW

##### *Tertiaire geologische opbouw*

Onder het projectgebied bevinden zich sedimenten die behoren tot de Formatie van Tielt (Tt) en de Formatie van Kortrijk (Ko), in het bijzonder het Lid van Aalbeke (KoAa) (fig. 7). Deze formaties dateren uit het Vroeg Eoceen (fig. 7).

De Formatie van Tielt is een mariene lithostratigrafische eenheid, die over het algemeen bovenaan bestaat uit een zeer fijn zand, maar naar onder toe overgaat in een zeer fijnzandige grove silt. De formatie van Tielt wordt van boven naar onder traditioneel onderverdeeld in het Lid van Egem en het Lid van Kortemark.

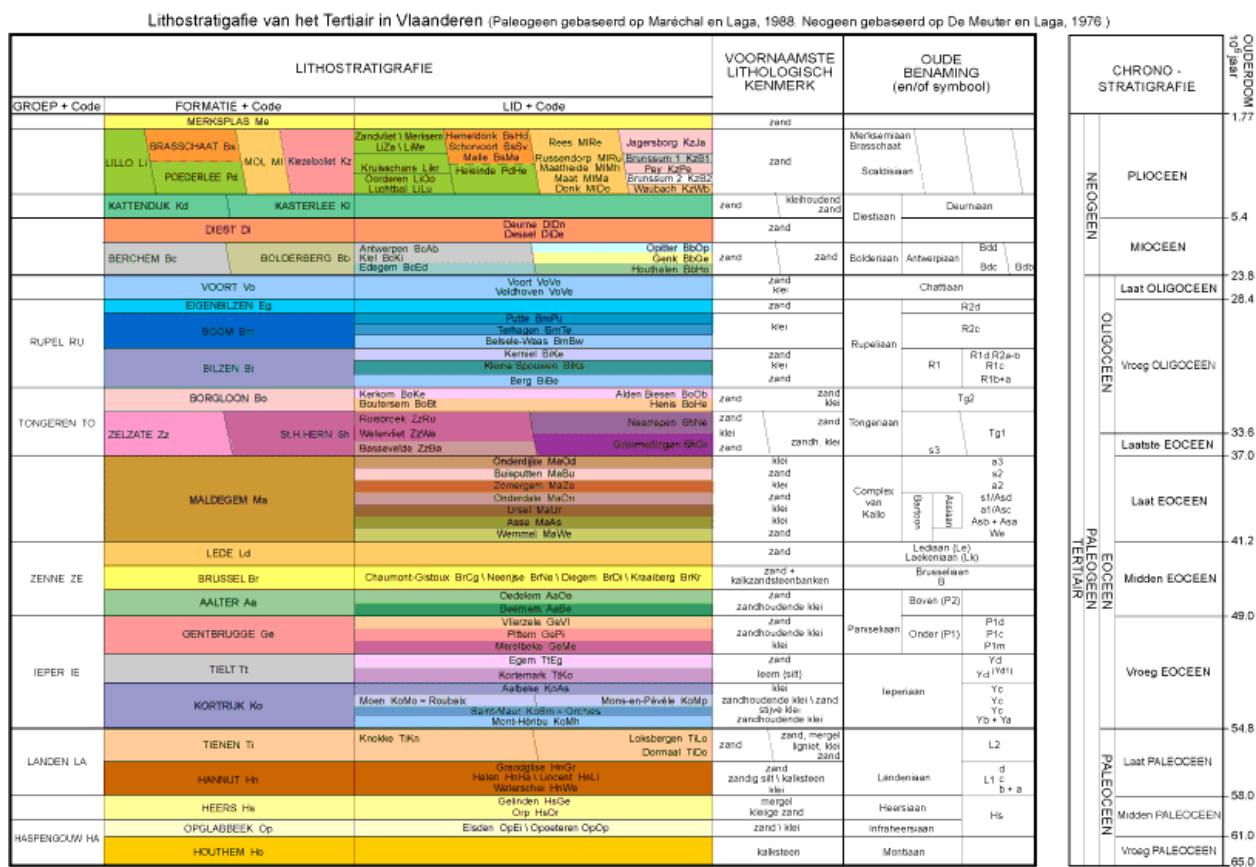
De Formatie van Kortrijk is in essentie een mariene afzetting die voornamelijk bestaat uit kleiige sedimenten met weinig macrofossielen. Het Lid van Aalbeke bestaat uit klei en is een homogeen mariene afzetting die bijna uitsluitend uit zeer fijnsiltige klei zonder zandfractie bestaat. Deze afzetting komt vermoedelijk overeen met de “Argile de Roncq” van de Franse auteurs. Lithologisch verschilt het Lid van Aalbeke op het eerste zicht weinig van het Lid van Merelbeke. Het middelste deel van het Lid van Mont-Panisel is op verscheidene plaatsen zo sterk kleihoudend, dat op het terrein verwarring met het Lid van Aalbeke mogelijk is<sup>2</sup>.



Figuur 6. Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

<sup>2</sup> JACOBS, DE CEUKELAIRE, DE BREUCK & DE MOOR 1999, 27-28.





Figuur 7. Litho- en chronostratigrafie van het Tertiair in Vlaanderen

### Quartaire geologische opbouw

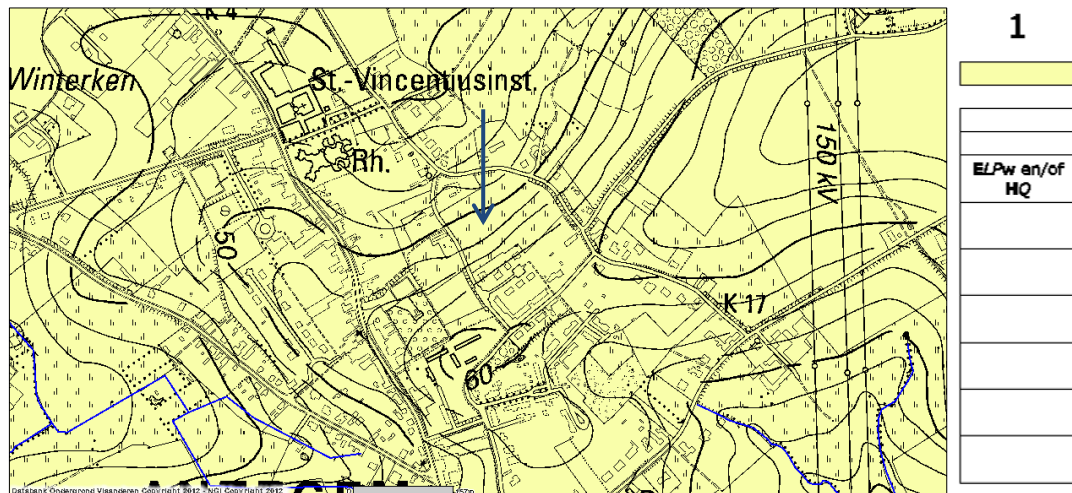
Pleistocene eolische afzettingen zijn de oppervlakteafzettingen bij uitstek. Ze dagzomen niet:

- in de alluviale vlaktes, met uitzondering van enkele donken,
- aan de voet van hellingen,
- op plaatsen waar recent verstuivingen hebben plaatsgehad,
- op die plaatsen waar het tertiair substraat aan het oppervlak is gelegen.

De textuur van de Pleistocene eolische afzettingen<sup>3</sup> varieert van zandig tot lemig naargelang de lokalisatie in het karteringsgebied. Het centraal noordelijke deel behoort tot het zogenaamde Dekzandgebied dat wordt gekarakteriseerd door homogene zandige afzettingen aan het oppervlak, gevolgd door fijne zanden waarin leemlagen aan de basis voorkomen. Dit gebied wordt op de bodemkaarten geassocieerd met de zand- en lemige zandgronden. Rondom het Dekzandgebied ligt het Overgangsgebied of ook het Zandloessgebied genoemd dat aan het oppervlak grotendeels uit zandleem- en lichte zandleemgronden bestaat. De term 'zandloess' duidt op de complexe opbouw van de windafzettingen. Deze zijn namelijk samengesteld uit een combinatie van zand- en leemlagen met variërende dikte. De eolische afzettingen van zowel het Dekzandgebied als het overgangsgebied zijn vervat in de Formatie van Gent. Het zuidelijke gedeelte van het karteringsgebied wordt ingenomen door dominant lemige afzettingen welke sedimentologisch – genetisch tot het Loessgebied behoren. Leemsedimenten van eolische oorsprong worden stratigrafisch aangeduid als de Formatie van Gembloux.

<sup>3</sup> Deze beschrijving geldt voor de het hele kaartblad 29, schaal 1:50.000.

Het gebied ten zuiden van de Schelde, m.a.w. de Vlaamse Ardennen, kan op basis van de pedologische kaarten onmogelijk worden ingedeeld in één van de bovenvermelde sedimentatiegebieden. De eolische sedimenten in die streek worden gekenmerkt door een voortdurende textuurverandering gaande van loess tot zandleem. Dit in tegenstelling tot het aanpalende kaartblad Geraardsbergen waar in de Vlaamse Ardennen slechts kleine arealen van zandleem voorkomen<sup>4</sup>.



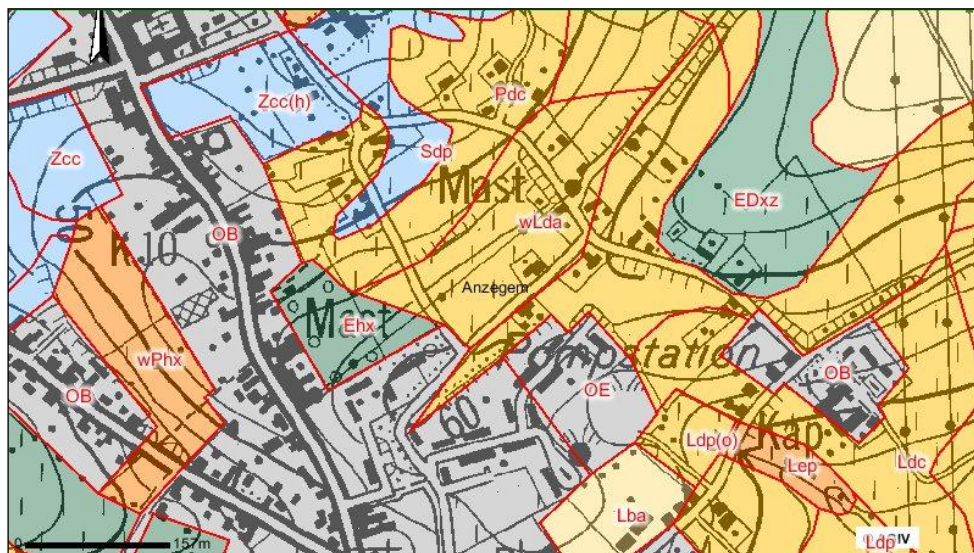
Figuur 8. Quartaargeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

#### Legende<sup>5</sup>

**ELPw:** Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. Silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

**HQ:** Hellingsafzettingen van het Quartair.

### 1.5. BODEMEENHEDEN ROND DE SITE EN HUN EIGENSCHAPPEN



Figuur 9. Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het onderzoeksgebied.

<sup>4</sup> BOGEMANS 2007 P. 5.

<sup>5</sup> BOGEMANS 2005 P. 1.

Het projectgebied ligt op lemig zand (S), licht zandleem (P) en zandleem (L) (fig. 9).

De lemige zandgronden hebben een grote spreiding. Deze textuurklasse kenmerkt enerzijds uitgestrekte gebieden volglaciaal dekzand in de Vlaamse Vallei, anderzijds een belangrijk deel van de afzettingen in het heuvellandschap met ondiep tertiair.

Sdp zijn matig natte gronden op lemig zand. Ze behoren tot de regosols op beekvalleiafzettingen. De Ap is (zeer) donker grijsbruin (10 YR 4-3/2), 30-40 cm dik, goed humeus en rust meestal op een dunne (ca. 10 cm), zwak-humeuze overgangshorizont. Roestverschijnselen beginnen op 40-60 cm diepte<sup>6</sup>.

De licht-zandleemgronden komen voor in het golvend lemig-zandgebied, gelegen tussen het zandleemgebied in het oosten en het Vlaams zandgebied in het westen. Lokaal komen er ook licht-zandleemgronden voor in de beekvalleien van het Vlaams zandgebied.

Het licht-zandlemig materiaal is verscheiden van oorsprong en kan voorkomen:

- als volglaciaal dekmateriaal, beïnvloed door ondiep tertiair zand (heuvelland in het oosten en het zuiden),
- in de recente alluviale beekvalleien (vooral in de zandstreek).

Pdc zijn matig natte licht-zandleemgronden met verbrokkelde textuur B horizont. In profiel worden deze bodems gekenmerkt door een 25 tot 30 cm dikke, donkerbruine Ap (10 YR 4/3). Daaronder kenmerkt een licht geelbruin materiaal de overgang naar de Bt. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. Een sterk gevlekte, verbrokkelde Bt komt voor vanaf ca. 80 cm diepte. In vele gevallen is de klei-aanrijkingshorizont bijna verdwenen en komen talrijke ijzerconcreties voor<sup>7</sup>.

Zandleemgronden komen voor op volglaciaal niveo-eolisch materiaal. Hun profielopbouw wordt gekenmerkt door een gave of een sterk gevlekte B horizont (Lba, Lca, Lda, Ldc, Lhc). In het heuvellandschap rust het zandleem lokaal ondiep op het tertiair substraat.

wLda zijn matig gleyige zandleemgronden met textuur B horizont en met een kleisubstraat beginnend op geringe diepte. In profiel zijn het "Gray Brown Podzolic soils". De Ap is donker grijsbruin (10 YR 4/2), heeft een dikte van 20-25 cm en een humusgehalte van 1 tot 1,5 %. De Bt vertoont een duidelijke klei-accumulatie. Roestvlekken komen erin voor maar weinig of geen degradatie. In de diepte komt meestal een zwaarder, weinig doorlatend materiaal voor<sup>8</sup>.

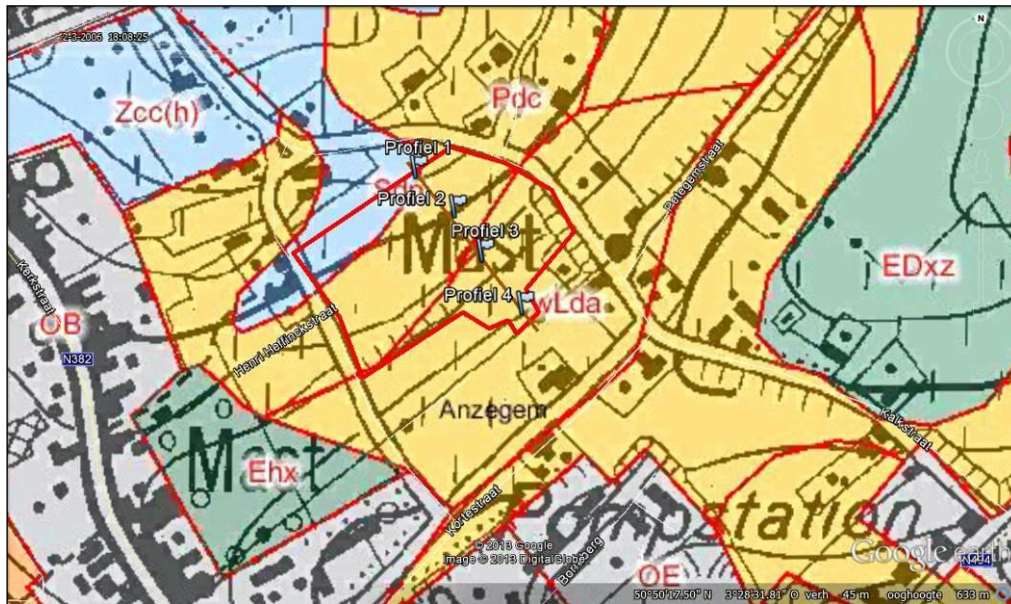
---

<sup>6</sup> Sys Ch., Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Anzegem 84 W, 1973, I.W.O.N.L., blz. 63.

<sup>7</sup> Sys Ch., Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Anzegem 84 W, 1973, I.W.O.N.L., blz. 70.

<sup>8</sup> Sys Ch., Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Anzegem 84 W, 1973, I.W.O.N.L., blz. 77.

## 1.6. BODEMGENESE EN TERREINWAARNEMINGEN



Figuur 10. De ligging van de referentieprofielen.

In overleg werd gekozen voor de aanleg van 4 profielputten. Deze laten toe de evolutie van de bodemhorizontatie te volgen. De profielen zijn, in samenspraak met de archeologen, op het terrein van beneden naar boven toe genummerd (1 op de helling, 4 op de top)<sup>9</sup>.

### 1.6.1. BODEMGENESE

De bodemgenese wordt vooral afgelezen aan de profielontwikkeling. In het projectgebied komen op korte afstand drie soorten profielontwikkeling voor, namelijk ..p, ..a en ..c.

#### *Regosol (gronden zonder profielontwikkeling = ..p)*

De regosol is de eerste fase in de pedogenetische ontwikkeling van een los sediment. Behalve de vorming van een oppervlakkige humus A horizont hebben zich nog geen andere genetische horizonten ontwikkeld. Noch vertering, noch migratie van bodembestanddelen hebben het moedermateriaal aangetast. De beperkende factoren die oorzaak zijn van de afwezigheid van deze differentiatie zijn enerzijds de tijd en anderzijds een te hoge grondwaterstand. Daarom vindt men de meeste regosols ofwel op recente, boreale verstuivingsmaterialen, ofwel in alluviale gebieden.

Op de stuifzanden wordt de profielopbouw gekenmerkt door een A-C horizontensequentie. Een zwak ontwikkelde donker grijsbruine tot zeer donker grijsbruine (10 YR 4-3/2) humus A horizont rust op een bruin los zand, zodat dit profiel als een “Udipsamment” kan worden beschouwd.

De hydromorfe regosols zijn vooral “Humaquepts” en “Haplaquepts”; enkele alluviale slecht gedraineerde regosols vertonen een “mollic epipedon” en moeten als “Haplaquolls” worden geklasseerd.

<sup>9</sup> Voorafgaandelijk waren reeds verschillende lengteprofielen aangelegd en beschreven (cfr. fig. 3).



Ze vertonen volgend profiel:

- Ap** humushoudende bovengrond, zeer donker grijsbruin (10 YR 3/2), soms roestig, meestal 20 cm dik,  
**Cg** moedermateriaal, grijsachtig met roodbruine roestvlekken, 10-100 cm dik,  
**G** grijsblauwe gereduceerde horizont<sup>10</sup>.

*“Gray Brown Podzolic soils” en gedegradeerde varianten (gronden met textuur B horizont = .. a en gronden met verbrokkelde textuur B horizont = ..c)*

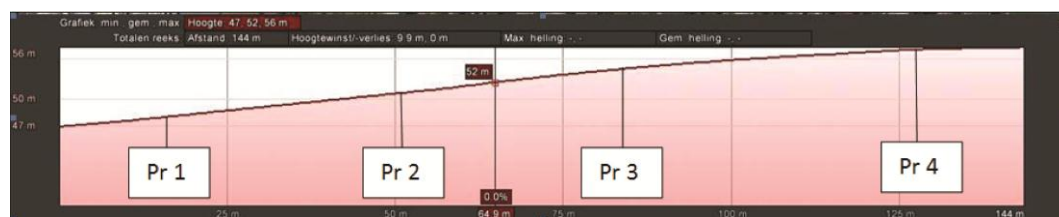
De “Gray Brown Podzolic soils” of “sols bruns lessivés” kenmerken zich door een verticale migratie van minerale bodembestanddelen. De kleimineralen zijn in dit migratieproces betrokken waardoor ze gedeeltelijk verdwijnen uit de oppervlaktelaag en accumuleren in het onderliggende materiaal, om daar een klei-aanrijkingshorizont of textuur B horizont te vormen. Deze bodems behoren tot de “Alfisols”, suborde “Udalfs”.

Op zandleem (L) en licht zandleem (P) is de textuur B horizont continu en gemiddeld 40-50 cm dik. Het profiel is dat van een “Typic Hapludalf”. Op lemig zand vormt de klei-aanrijkingshorizont dikwijls een reeks subhorizontale dunne horizonten, onderling gescheiden door zandiger materiaal. Dergelijke profielen zijn “Psammentic Hapludalfs”.

In de meeste gevallen werd de textuur B horizont sterk aangetast. In een eerste stadium dringen E tongen diep in de klei-aanrijkingshorizont. Verder vertoont deze horizont talrijke bleke, zandige vlekken en strepen, meestal geaccentueerd door een roodbruine rand van enkele mm, aangerijkt met ijzeroxyden. Deze profielen met verbrokkelde B horizont zijn “Glossudalfs”. De matig droge profielen op zandleem kenmerken de “Typic subgroup”. De matig natte zandlemen en de matig droge en matig natte licht zandlemen zijn “Aquic Glossudalfs”<sup>11</sup>.

### 1.6.2. TERREINWAARNEMINGEN

Door gebruik te maken van een zogenaamde toposequentie (fig. 11) is het veel makkelijker het verloop van de bodem te evalueren. De vier profielen vertonen uiteenlopende kenmerken volgens hun hoogteligging.



**Figuur 11. De vier profielen volgens hun topografische ligging (toposequentie).**

Profielen 3 en 4 vertonen veel gelijkenissen. Profiel 4 (fig. 12) ligt bovenaan en bestaat uit een dun zandleem pakket (ca. 50 cm) dat rust op zware klei. Bij profiel 3 is dit zandleempakket iets dikker maar bevindt de klei zich op een diepte van minder dan 1 m van het maaiveld. Volgens de bodemkaart liggen beide profielen op de bodemeenheid wLda. Enkel de profielontwikkeling lijkt nogal betwistbaar. In profiel 4 bevindt het zandleem zich in de Ap en in profiel 3 (fig. 14) is het pakket nog te dun om er een textuur B horizont in te onderscheiden. De ligging van de profielen

<sup>10</sup> Sys Ch., Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Anzegem 84 W, 1973, I.W.O.N.L., blz. 27.

<sup>11</sup> Sys Ch., Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Anzegem 84 W, 1973, I.W.O.N.L., blz. 29.

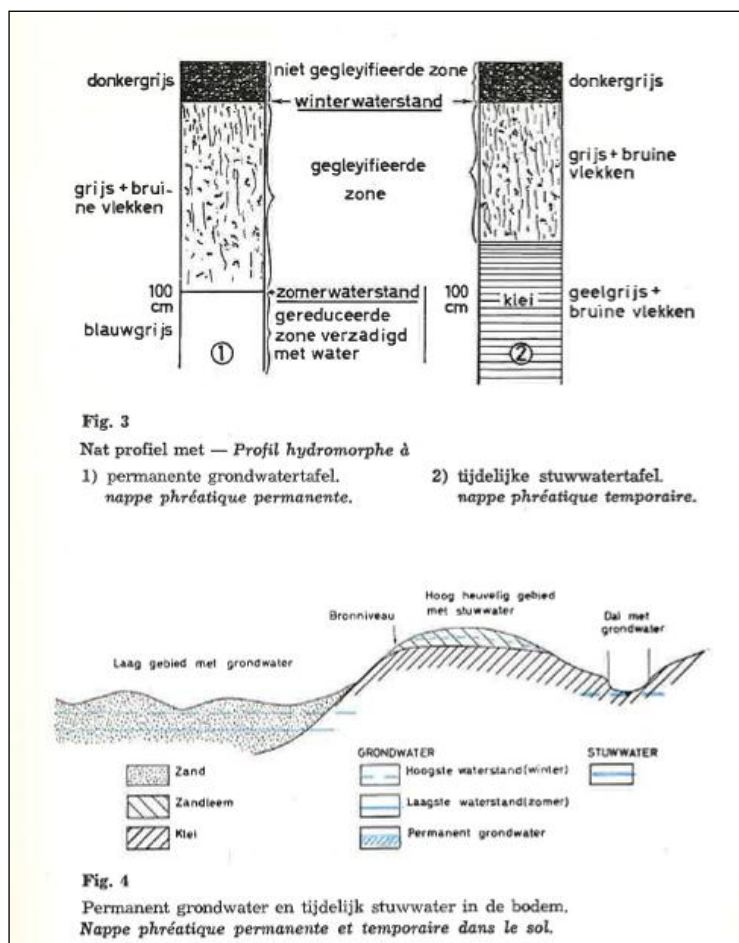


verklaart vrij goed de evolutie van de bodemhorizonten, namelijk een dikker quartair dek naar de helling toe.

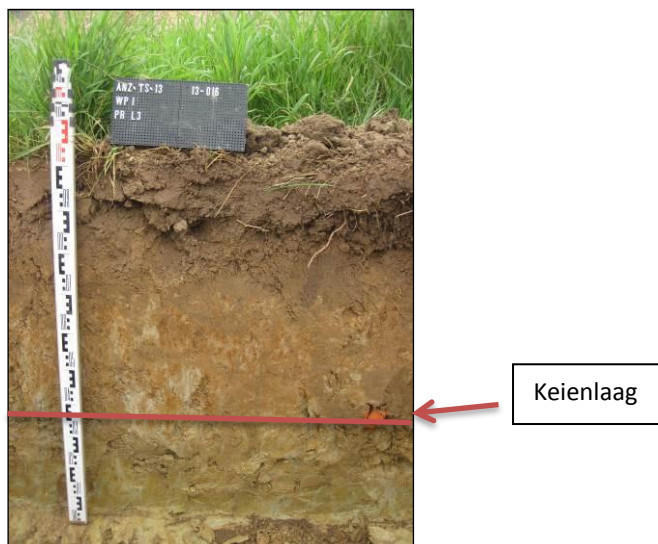
Een schematische weergave van de invloed van het (tertiair) substraat op de hydrologie van de bodem en van het profiel maakt dit veel meer begrijpelijk (fig. 13).



Figuur 12. Profiel 4 met de kleilaag onder het zandleem.

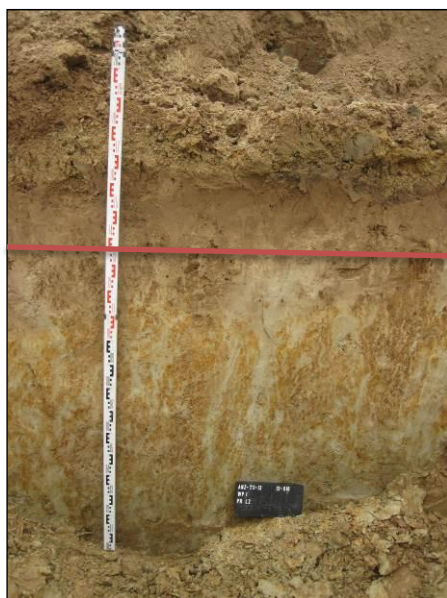


Figuur 13.: De relatie tussen hydromorfie, reliëf en geologische opbouw.



**Figuur 14. Profiel 3 met dikker zandlempakket (tot 75cm dik).**

Profielen 1 en 2 zijn dan weer typisch voor profielen die zich in het quartair dek hebben ontwikkeld. Profiel 2 (fig. 15) vertoont een duidelijke “getongde” horizont. Deze tongen reiken tot vrij diep (tot meer dan 120 cm) in de bodem. In het vlak vertonen ze polygoonachtige vormen (fig. 16). Het kan zijn dat zich in een eerste fase een E horizont heeft ontwikkeld en dat zich daarin in een later stadium een bruine bodem heeft gevormd. Het kan hier gaan om een “Glossudalf”. Dat betekent wel dat de archeologische sporen vrij goed bewaard zijn. Mogelijk, maar dat kon niet worden nagegaan, bevindt er zich een colluviaal pakket bovenop. De verbrokkelde textuur B horizont (..c) klopt.



**Figuur 15. Profiel 2 met tongen die diep in de Bt doordringen.**



Figuur 16. Tongen van de E-horizont die zich als polygonen in het grondvlak uiten.

Profiel 1 (fig. 17) is mogelijk een samenstelling van een colluviaal pakket met daaronder een bodem. Hier zou het colluvium de profielontwikkeling kunnen bepalen. Omdat dit te jong is, heeft hier nog geen profielontwikkeling plaatsgevonden (factor tijd als bodemvormend proces is te kort). De kartering als bodem zonder profielontwikkeling (..p) klopt, maar waarschijnlijk niet op beekvalleiafzettingen.



Figuur 17. Profiel 1 met colluvium.

### 1.6.3. RESULTATEN

De gegevens van de bodemkaart kloppen vrij goed met de terreinwaarnemingen. Er is een duidelijke aanwezigheid van een kleisubstraat (w..) in profielen 3 en 4, dat een invloed uitoefent op de hydrologie en op het archeologische potentieel. De bodem zonder profielontwikkeling (..p) zou niet op beekvalleiafzettingen liggen maar op colluvium. Dat kan verklaren waarom dit bruin is. Er is namelijk vastgesteld dat zich bruine bodems bevinden die bij erosie ook hun kleur bewaren als colluviaal materiaal.

Het reliëf wordt naar alle waarschijnlijkheid beïnvloed door het tertiaire (klei)substraat. Op de hellingen liggen de dikkere quartaire afzettingen waarin zich volgens de topografische ligging een welbepaalde bodem heeft ontwikkeld.

Voor het archeologisch onderzoek is een snelle, maar doelgerichte, bodemkundige opname belangrijk. In dit geval is een inzicht verschaft in:

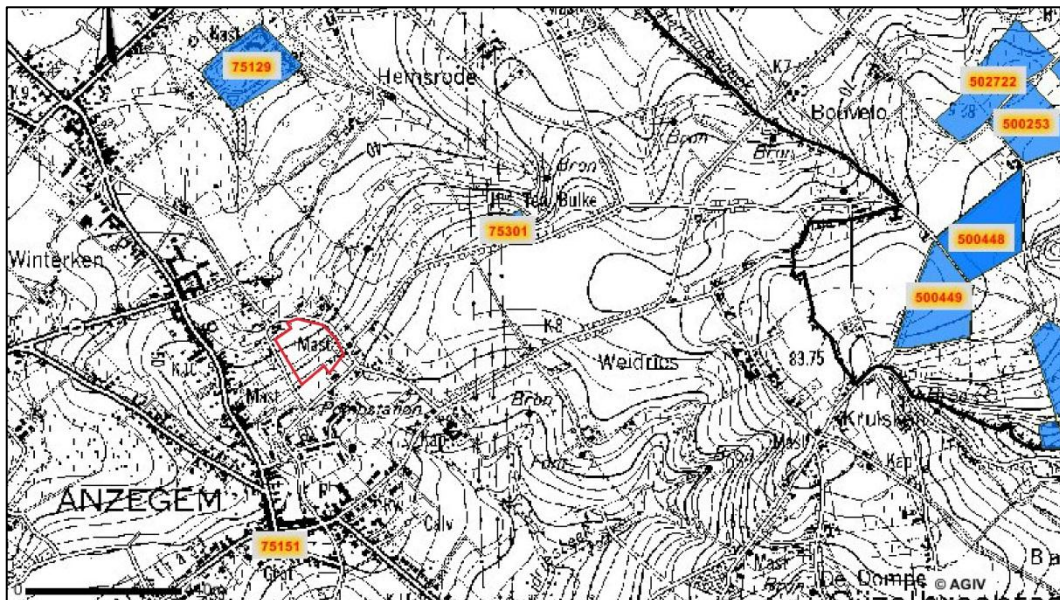
1. de invloed van het tertiair substraat op het archeologisch potentieel. Hoe hoger gelegen, hoe natter, omdat de klei bijna dagzoomt. Bewoningssporen zijn daar weinig waarschijnlijk.
2. de bewaring van de bodem door erosie/afzetting. De bodem is vrij goed bewaard, o.a. door het colluviaal pakket dat zich zeker in profiel 1 bevindt. Er is vastgesteld dat het materiaal van hoger dan profiel 2 zou moeten komen. Erosie zou dus eerder op de plaats van profiel 3 hebben plaatsgevonden.



### 1.7. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

In de regio rond het plangebied is nog maar weinig systematisch onderzoek uitgevoerd. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) beschrijft binnen de planlocatie geen bekende archeologische vindplaatsen (fig. 18).<sup>12</sup> In de directe omgeving bevindt zich het Bouvelobos. Vanaf eind 1980 hebben hier rond verschillende veldprospecties plaatsgevonden, waarbij diverse concentraties van lithisch materiaal zijn waargenomen. Deze concentraties nemen in densiteit toe naarmate het bos benaderd wordt. Bovendien werden een aantal kleinere concentraties aardewerkfragmenten in prehistorische techniek waargenomen. Deze werden in de Late IJzertijd – Vroegromeinse periode gedateerd. In 1990 werden, tijdens een opgravingscampagne, 3 sleuven onderzocht<sup>13</sup>. Het Bouvelobos wordt omschreven als een hoogtesite, gelegen op de zuidoostelijk gerichte uitloper van de heuvelrug Gijzelbrechtigem-Kruishoutem. Er zijn overeenkomsten met de Michelsberg-site te Spiers.<sup>14</sup>

In het Hemsrodebos bevindt zich een hoeve met een 18<sup>de</sup>-eeuwse kern, die op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik weergegeven wordt.<sup>15</sup>



Figuur 3. Gekende archeologische locaties in de buurt van de projectlocatie (rood)<sup>16</sup>.

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik (1771-1778) wordt het projectgebied beschreven als open akkerland (fig. 19). In de noordwestelijke hoek van het projectgebied wordt bebouwing gesitueerd. De landindeling verloopt volgens NNW-ZZO oriëntatie. Op de Atlas der Buurtwegen uit 1841 is de situatie nagenoeg ongewijzigd (fig. 20).

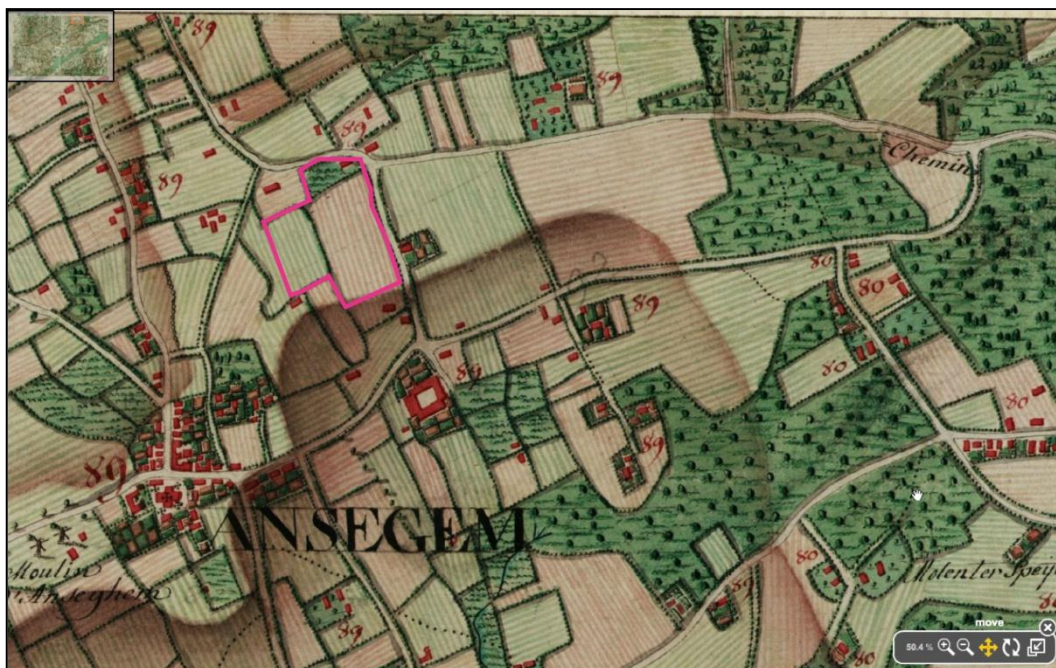
<sup>12</sup> <http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

<sup>13</sup> Braeckman, Crombé, Parent 1991.

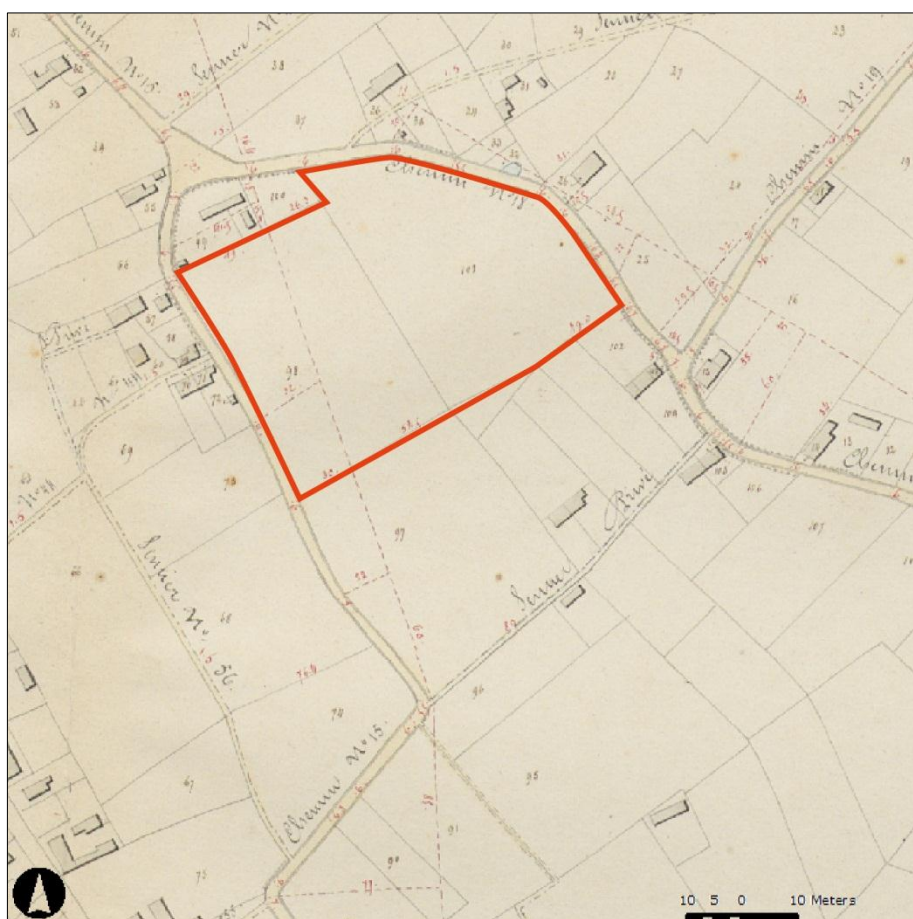
<sup>14</sup> CAI-locatienrs. Locatie 502722, 500253, 500448, 500449

<sup>15</sup> CAI-locatienrs. Locatie 75301

<sup>16</sup> <http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>



Figuur 4. Projectie van het projectgebied (rood) op de Kabinetkaart van de Oostenrijkse Nederlanden<sup>17</sup>.



Figuur 20. Projectie van de projectlocatie (rood) op de Atlas der Buurtwegen<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> [http://www.kbr.be/collections/cart\\_plan/ferraris/ferraris\\_nl.html](http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html)

<sup>18</sup> <http://www.giswest.be/trage-wegen>



De projectlocatie bevindt zich op de noordelijke flank van een zgn. ‘kouter’, een grote open akker waarop het drieslagstelsel toegepast werd. Een dergelijke kouter lag traditioneel iets hoger in het landschap, vooral in de buurt van rivieren (zoals in dit geval de Leie). Het projectgebied helt dan ook tamelijk sterk af, met uitzondering van de meest zuidoostelijke zone, die zich op de top van de helling bevindt.

Een aantal sporen dat tijdens het proefsleuvenonderzoek werd aangetroffen kwam voor onder een dik colluviumpakket<sup>19</sup>. Uit de vulling van enkele van deze sporen werd handgevormd aardewerk gerecupereerd. De protohistorische contexten werden op basis van de aangetroffen ceramiekfragmenten grofweg tot de late IJzertijd/Vroegromeinse periode gedateerd. Onder de sporen bevonden zich enkele (perceels-)greppels en een mogelijke waterput, twee elementen die mogelijk wijzen op het voorkomen van een erf of nederzetting (fig. 21). De aanwezigheid van Romeinse sporen is niet verwonderlijk: de heirweg Cassel-Tongeren zou namelijk door Anzegem gelopen hebben. Enkele losse vondsten van Romeinse munten duiden hierop.



**Figuur 21. Vlakfoto van de vermoedelijke waterput (Kijkvenster 2)**

Ook werden nog een aantal sporen aangetroffen in het colluviumpakket<sup>20</sup>. Dit voorkomen van ‘zwevende sporen’ kan twee mogelijke oorzaken hebben. De meest plausibele hypothese is dat de sporen na opvulling werden afgedekt door een nieuwe laag colluvium. Het is echter ook mogelijk dat de bovenzijde van dit colluvium ‘verbruind’ is. Dit is echter zeer moeilijk aan te tonen aangezien een dergelijk accumulatiepakket ten gevolge van erosie zeer homogeen is en een zgn. ‘verbruiningslaag’ niet van het moedermateriaal zou te onderscheiden zijn<sup>21</sup>. Deze sporen werden op basis van morfologie en inclusies tot de late middeleeuwen gedateerd en concentreerden zich eerder ten noordoosten van het projectgebied, hoewel enkele van de greppels ook het projectgebied (volgens een west-oost oriëntatie) doorsnijden. De zone ten noordoosten werd niet geselecteerd voor verder onderzoek.

Er werd geen steentijdmateriaal aangetroffen bij het uitgevoerde booronderzoek, noch bij aanleg van de sleuven en kijkvensters.

<sup>19</sup> BONCQUET & BEKE 2012.

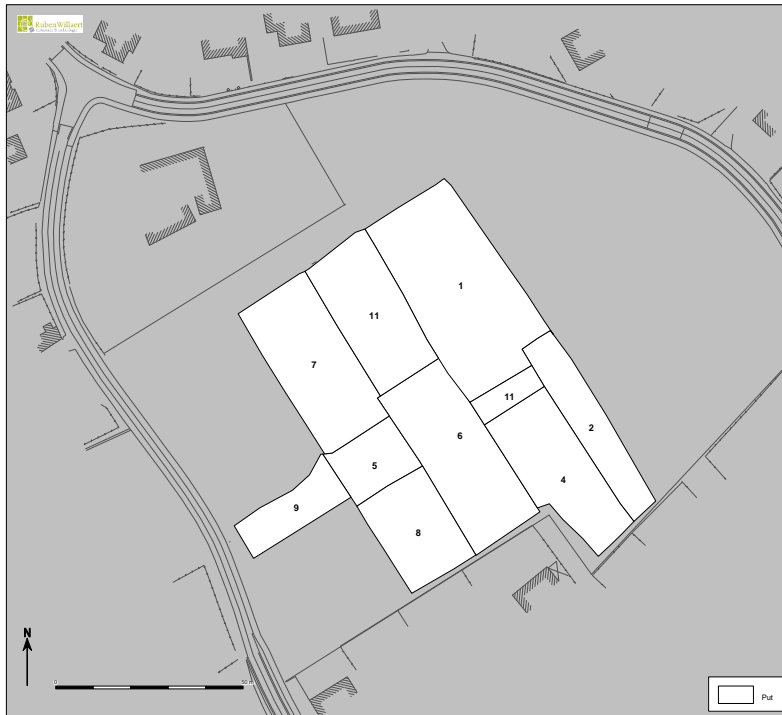
<sup>20</sup> BONCQUET & BEKE 2012.

<sup>21</sup> Supra 1.6.3.

## 2. METHODE

### 2.1. VELDWERK

#### 2.1.1. PUTTENPLAN



Figuur 22. Kaart met aanduiding van de aangelegde werkputten.



Figuur 23. Kaart met aanduiding van zones die onderzocht werden d.m.v. een werfbegeleiding.



Tijdens de opgraving zijn 10 werkputten aangelegd met een totale oppervlakte van 0.65 ha (fig. 22). Het puttenplan voorzag in werkputten met een noordwest – zuidoost oriëntatie, evenwijdig met de eerder getrokken proefsleuven. De putten variëren sterk in omvang.

Putten 5, 9 en 11 - die zich telkens in de zone van de wegkoffer bevonden - werden in overleg met Onroerend Erfgoed opgegraven onder de vorm van een werfbegeleiding, waarbij de hieronder beschreven methodologie en spoorbewerking werd ingepast in een lopende werf (fig. 23).

### **2.1.2. AANLEG OPGRAVINGSVLAK, DOCUMENTATIE EN BEWERKING VAN SPOREN**

De opgravingsvlakken zijn machinaal aangelegd door een rupskraan met tandeloze bak onder begeleiding van de vergunninghouder. Waar nodig, is het vlak manueel opgeschaafd om de leesbaarheid van de bodemsporen te bevorderen. In eerste instantie is de bovenlaag verwijderd tot iets boven de moederbodem. Dit vlak is visueel geïnspecteerd en met een metaaldetector onderzocht. In geval archeologische bodemsporen in de verweringshorizont zijn gedetecteerd, is een tussenvlak tijdelijk uitgespaard en pas verdiept na volledige documentatie. Losse archeologische vondsten die in de verweringshorizont zijn aangetroffen, zijn als puntvondst ingemeten.

Na de aanleg van het vlak zijn alle sporen ingekrast en de vlakken gefotografeerd. Vervolgens zijn de sporen genummerd en ingemeten met de robotic Total Station (rTS). Onmiddellijk na de aanleg van het opgravingsvlak zijn de sporen digitaal beschreven op soort en vorm, kleur en samenstelling van de spoorvulling. Tijdens het inmeten zijn de hoogtematen van het putranden en de opgravingsvlakken bepaald met een gemiddelde onderlinge afstand van 5 m. Na controle van de ruwe digitale inmeting is overgegaan tot spoorbewerking. Alle aangetroffen archeologisch relevante bodemsporen zijn gecoupeerd, vervolgens gefotografeerd, op schaal 1:20 getekend en verder beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen is stratigrafisch afgewerkt met eventuele bemonstering voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Enkele omvangrijke en diepe sporen zijn bewerkt met behulp van de graafmachine. De omvangrijke sporen die dieper reiken dan de grondwatertafel zijn enkel na bemaling van de spoorlocatie bewerkt.

Bij vermoede resten van crematiebegravingen is in alle gevallen uitgegaan van een crematiegraf en is het opgravingsvlak manueel schoongemaakt met het oog op de detectie van een eventuele grafkuil. Het spoor is gefotografeerd en manueel getekend op schaal 1:20. Er is steeds begonnen met een kwadrantencoupe. Indien de vulling weinig crematieresten of andere vondsten bevat, is verder gewerkt tot een gewone coupe.

## **2.2. UITWERKING**

Na het beëindigen van het veldwerk is begonnen met de uitwerking van de opgraving. Als basis voor de uitwerking dienden de richtlijnen van de BVW en het voorstel uit het evaluatierapport.

De uitwerking bestaat uit de technische verwerking van alle gegevens (databaseheer, vervaardigen van overzichtstekeningen etc.), het beschrijven en uitwerken van de aangetroffen sporen en structuren en uit specialistisch onderzoek naar vondstmateriaal en monsters.

### **2.2.1. IDENTIFICATIE EN PERIODISERING VAN SPOREN EN STRUCTUREN**

Tijdens de opgraving zijn in totaal 138 sporen geregistreerd. Na eliminatie van natuurlijke bodemsporen en recente verstoringen resteren 99 archeologische sporen. Voor een periodisering vormden kleur en samenstelling van de spoorvullingen zelden een leidraad. Enkel recente verstoringen en grondsporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd onderscheidden zich van de oudere resten door een scherpere spoorbegrenzing en contrasterende vulling. Deze jongere spoorvullingen bleken minder gehomogeniseerd, waardoor deze net onder het voorgenoemde colluviumpakket herkenbaar zijn.

### 3. RESULTATEN

#### 3.1. ALGEMEEN

Tijdens het terreinwerk werden in totaal 99 antropogene sporen aangetroffen. In het zuiden van het projectgebied waren deze zichtbaar net onder de bouwvoor en ingegraven in de kleisokkel (1.6.2 profiel 4). Centraal en in het noorden van de projectlocatie werden de sporen echter afgedekt door een gehomogeniseerd colluviumpakket. Het hoogst zichtbare archeologisch niveau, dat zeer grillig was, kwam dan ook pas voor vanaf ca. 1m onder maaiveld. Opmerkelijk is dat watertrekkende structuren zoals waterputten en –kuilen ook op de hoger gelegen helling in het zuiden van de projectlocatie voorkomen. De verklaring hiervoor is dat onder een maximum 50cm dik zandleempakket een zware kleisokkel aanwezig is op het hoogst gelegen deel van het projectgebied. Dit zorgt ervoor dat de hoogst gelegen zones tevens de natste zouden geweest zijn en dus minder geschikt voor bijvoorbeeld bewoning.

#### 3.2. SPOREN EN STRUCTUREN



Figuur 24. Allesporenkaart met spoornummers.

In totaal werden 99 antropogene sporen aangetroffen. Het ging om grachtsegmenten ( $n=50$ ), kuilen ( $n=29$ ), paalkuilen ( $n=15$ ), waterputten ( $n=2$ ) en waterkuilen ( $n=3$ ). Verder werden nog 38 natuurlijke verstoringen en 9 recente sporen aangetroffen. Algemeen kan gesteld worden dat de sporendensiteit eerder laag is.

De sporen kunnen op basis van aardewerk ingedeeld worden in grofweg vier perioden.

### 3.2.1. IJZERTIJDSPOREN

Een aantal sporen kon op basis van aardewerk en op het veld vastgestelde relaties gedateerd worden in de IJzertijd. Het gaat om enkele (slecht bewaarde) greppels en drie vermoedelijke waterkuilen (fig. 25). De hieronder afgebeelde dateringen (fig.25) gebeurden op basis van aardewerk. Aangezien geen diagnostische scherven, bodems of randjes werden aangetroffen moet met deze dateringen toch enigszins voorzichtig omgesprongen worden, temeer omdat een deel van de scherven sterk verbrand was.

De greppels lijken een NO-ZW oriëntatie (en haaks daarop) te volgen. Spoor 8 maakte een bocht in werkput 1 en kon niet verder gevolgd worden naar het zuiden, maar lijkt wel aan te sluiten op spoor 1 in werkput 8. Het zou hier kunnen gaan om een vorm van percellering. Op basis van gerecupereerde scherven kon deze greppel grofweg in de IJzertijd gedateerd worden. Uit spoor 1 werden vijf kleine, verbrande wandscherfjes gerecupereerd, in de vulling van spoor 8 werden twee wandscherven gerecupereerd. In totaal gaat het om slechts 31 gram.



Figuur 25. Kaart met aanduiding van ijzertijdsporen (datering op basis van aardewerk).

In het zuiden van de projectlocatie, in werkput 4, werden drie elkaar oversnijdende kuilen aangetroffen (fig. 26, 27). De kuilen (respectievelijk van west naar oost spoor 30, 25 en 26) werden op hun beurt oversneden door een waterput (spoor 12) die in de Romeinse periode gedateerd werd (infra 3.2.2).

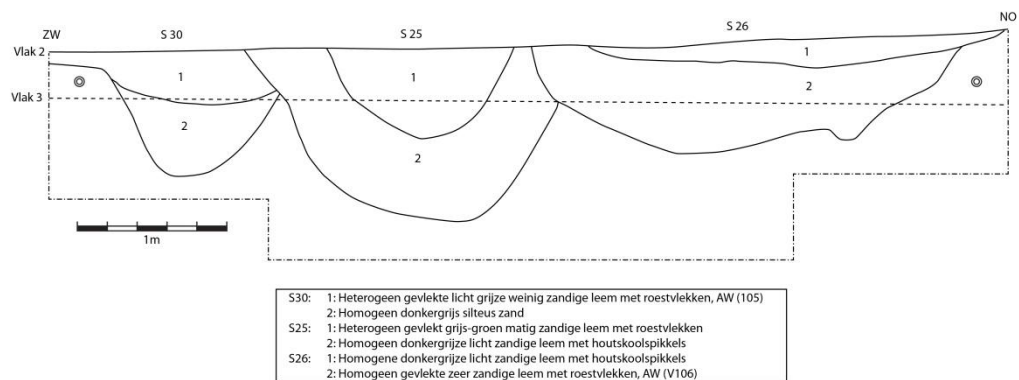
Omdat het vlak onleesbaar werd ter hoogte van de kuilencluster en de waterput, werd lokaal een tweede vlak aangelegd. Uit de oudste van de drie kuilen (spoor 30) en de jongste (spoor 26) werd handgevormd aardewerk gerecupereerd. Uit de bovenste vulling van kuil 30 werden vier dikwandige wandscherven gerecupereerd, samen goed voor 96 gram, die grofweg in de IJzertijd/romeinse periode werden ingedeeld. In de onderste vulling van spoor 26 werden vijf bleekgrijze wandscherven ingezameld, die grof werden gedateerd in de IJzertijd/romeinse periode.

In geen van de kuilen werd een bekisting aangetroffen. Een duidelijke fijne gelaagdheid kon evenmin worden waargenomen, er werd dus voor geopteerd om geen pollenmonsters in te zamelen. Wel werden bulkmonsters (10l) genomen uit sporenvullingen die houtskoolfracties bevatten.

De aard van de vulling (erg homogeen, afwezigheid van een fijne gelaagdheid of een bekisting) bemoeilijkt de interpretatie van de kuilen. De kleine hoeveelheid scherven die werd gerecupereerd en de afwezigheid van ander materiaal (natuursteen, bouw materiaal, organische inclusies) doet vermoeden dat het hier niet gaat om afvalkuilen. Gezien de afmeting van de kuilen (respectievelijk 1,6m; 2,1m en 3,2m diameter) wordt gedacht aan waterkuilen, hoewel dit niet met zekerheid bepaald kon worden. Het zou bijvoorbeeld ook om voorraadkuilen kunnen gaan. De bewuste kuilen bevonden zich echter naast een romeinse waterput, binnen wat op basis van het bodemkundig onderzoek kan omschreven worden als de natte zone binnen het projectgebied (supra 1.6.3).



Figuur 26. (vlnr) kuilen 30, 25 en 26.



**Figuur 27. Coupetekening van sporen 30, 25 en 26.**

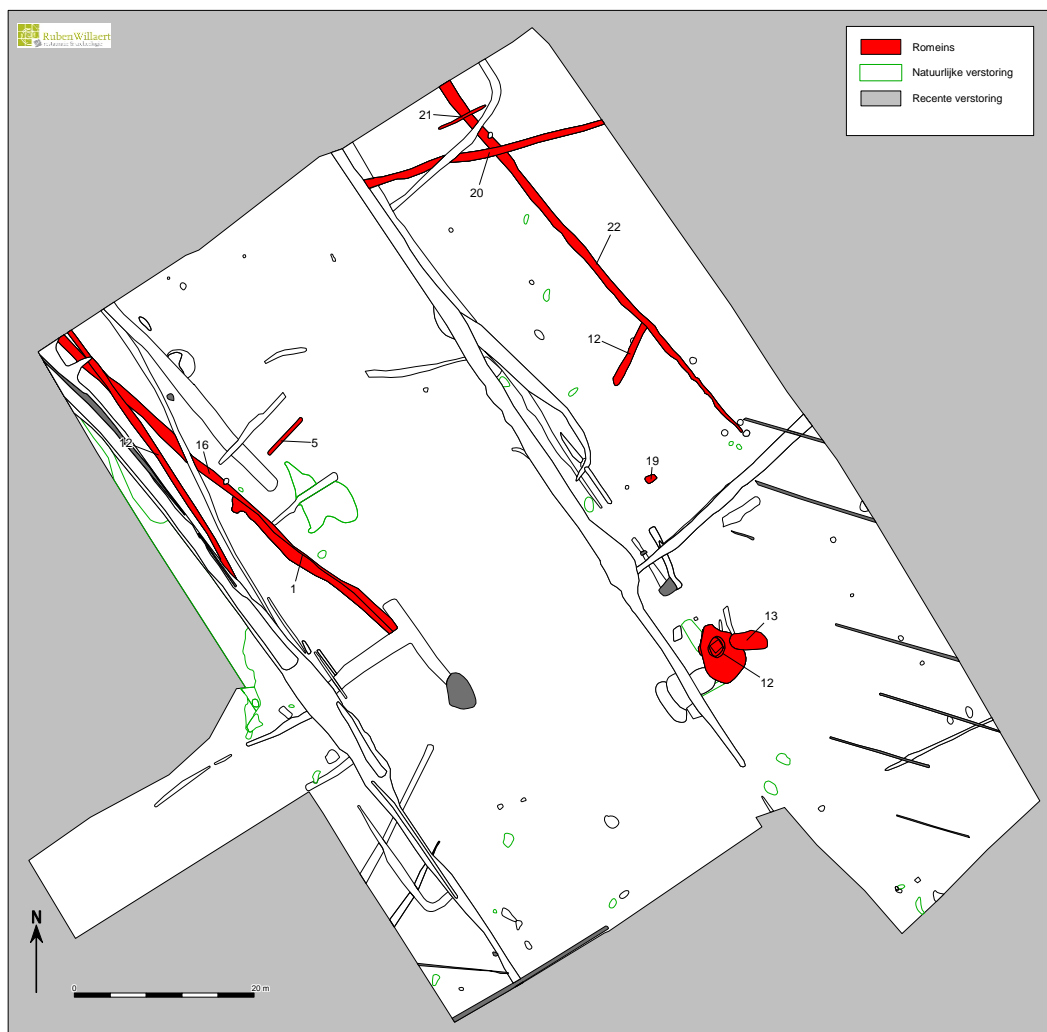
Uit de onderste vulling van spoor 30, de meest zuidwestelijke kuil werd een bulkmonster (V107) gewaardeerd en geselecteerd voor  $^{14}\text{C}$ -datering. Voor deze kuil wordt een datering tussen 790 en 510 v. Chr. (met een waarschijnlijkheid van 95,4 %) vooropgesteld<sup>22</sup>, wat de kuil in de vroege IJertijd plaatst. Deze resultaten stroken echter niet met het aangetroffen aardewerk. Het gaat om vier scherven die grofweg gedateerd werden in de IJertijd/Romeinse periode. Enkele mogelijke verklaringen hiervoor worden aangereikt in de conclusie (infra 5.1)

<sup>22</sup> Van Strydonck 2014.

### 3.2.2. ROMEINSE SPOREN

Op de projectlocatie zijn 8 greppels, een waterput en een grote, ondiepe kuil aangetroffen, die op basis van ingezameld aardewerk en op het terrein vastgestelde relaties in de Romeinse periode kunnen ingedeeld worden.

De greppels zijn hoofdzakelijk volgens een NW-ZO oriëntatie (en daar haaks op) aangelegd. Het gaat hier dan vermoedelijk om percelleringsgreppels. Er konden minstens drie oversnijdingen worden vastgesteld, wat doet vermoeden dat de landinrichting gedurende de Romeinse periode enkele malen gewijzigd is. Het was, gezien de slechte bewaring van de sporen, niet mogelijk duidelijke arealen af te bakenen. Over de grootte van de Romeinse percelen binnen het projectgebied, kan dus spijtig genoeg niets gezegd worden. Opvallend is wel dat de oudste romeinse greppels (sporen 1 en 22, op basis van oversnijdingen) nagenoeg dezelfde oriëntatie vertonen als de greppels die werden gedateerd in de IJzertijd. In geval van de latere greppels lijkt de oriëntatie een 30-tal graden verschoven te zijn.



**Figuur 28.** Kaart met aanduiding (rood) van Romeinse sporen (op basis van aardewerk en <sup>14</sup>C-dateringen).

Aan de zuidelijke zijde van de projectlocatie (in het noorden van werkput 4), naast de reeds besproken (water)kuilen (supra 3.2.1), werd een waterput aangetroffen: spoor 12 (fig. 29-32). De



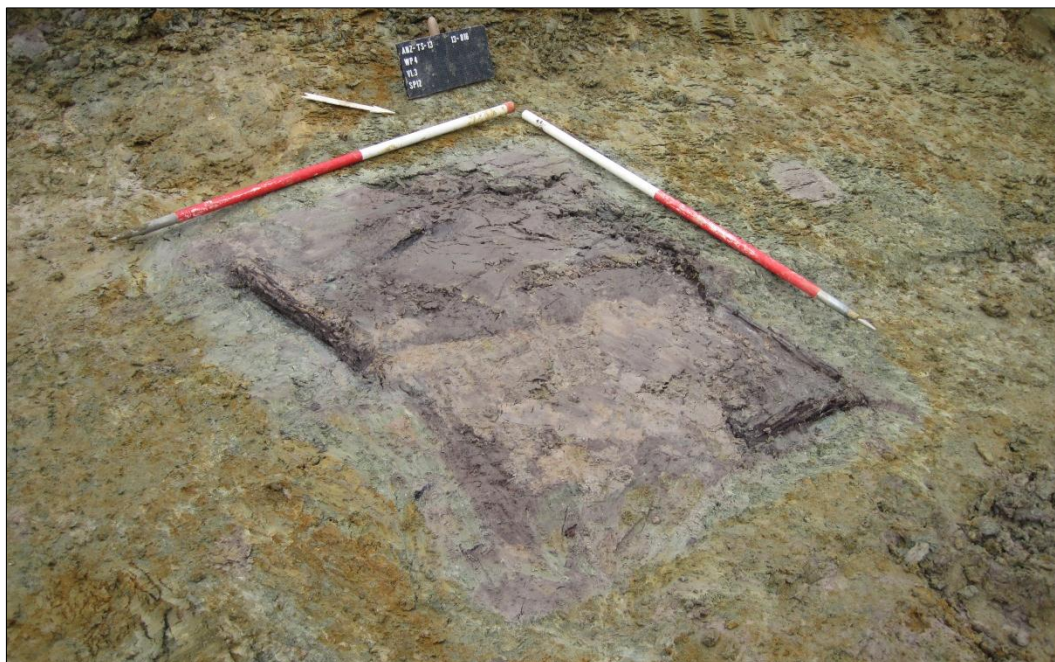
aanlegkuil hiervan was dermate groot dat een tweede vlak diende aangelegd te worden om de contouren vast te kunnen stellen.

Deze aanlegkuil met een diameter van ca. 5m (ter hoogte van vlak twee, ca. +45,6 TAW) bestond uit twee vullingen (L1 & 2), beide beschreven als heterogeen lichtgrijze matig zandige leem. De onderzijde van de aanlegtrechter vertoonde een fijne gelaagdheid.

In de waterput zelf werden zes pakketten onderscheiden (fig. 32). Resten van een bekisting werden aangetroffen op +44,5 TAW. Het betrof een houten constructie die slechts zeer beperkt bewaard was. De constructie, waarvan slechts vier planken resteerden, was rechthoekig van vorm en mat 106 bij 85cm. Net boven deze houten constructie (tussen +45,2 en +44,58 TAW) waren in doorsnede nog resten van vlechtwerk zichtbaar. De twijgjes waren echter dermate vergaan, dat enkel een verkleuring restte. De vorm (in grondvlak) van deze constructie kon niet achterhaald worden. In coupe had het vlechtwerk een biconische vorm met een maximumdiameter van 68cm. Vreemd is dat de gevlochten bekisting zich niet centraal binnen de houten planken situeerde, maar een 30-tal cm naar het zuidoosten (en dus de houten bekisting oversneed). Het zou kunnen gaan om een tweede, recentere gebruiksfase van de waterput. Uit de onderste twee vullingen (L7 & 8) werd geen keramisch materiaal gerecupereerd.



Figuur 29. Coupe van spoor 12 (vanaf vlak 2).

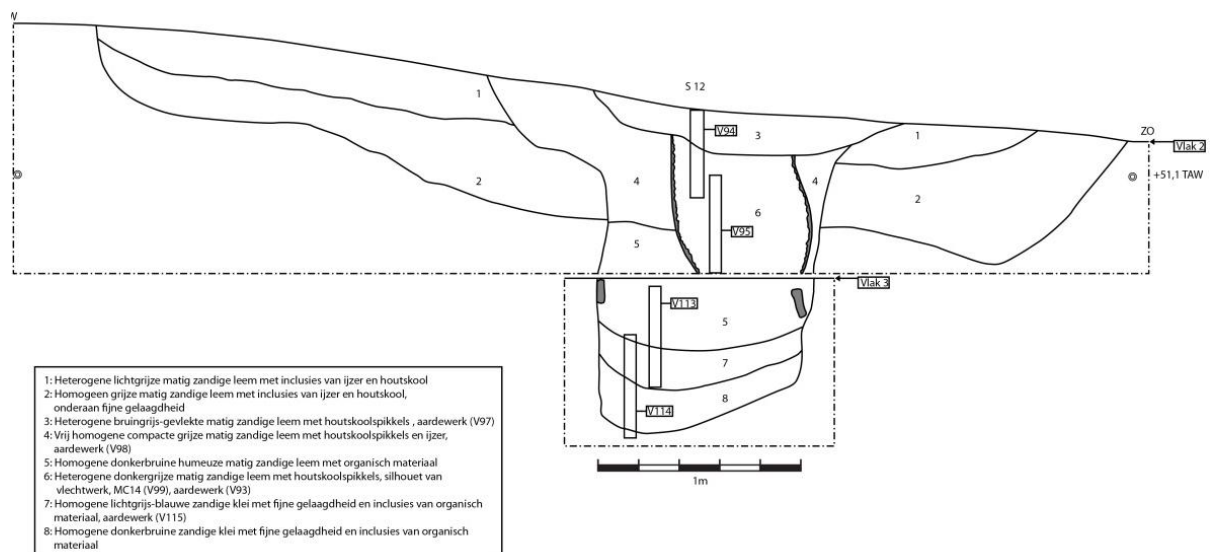


Figuur 30. Detail van spoor 12 (vlak 3).





Figuur 31. Coupe van spoor 12 (vanaf vlak3).



Figuur 32. Coupetekening van spoor 12 (vlak 2 en 3 samengevoegd).

Op de aangetroffen bekistingsplanken werd waarderend dendrochronologisch onderzoek uitgevoerd door BIAx Consult. Vijf houtfragmenten werden gewaardeerd (V110, 111, 116, 117 en 118); slechts drie fragmenten bleken geschikt voor verder onderzoek (V111, 116 en 118)<sup>23</sup>. Het dendrochronologisch onderzoek werd uitgevoerd in het laboratorium Van Daalen Dendrochronologie. Voor de methodologie van dit daterend onderzoek wordt verwezen naar de digitale bijlage.

<sup>23</sup> Verbruggen 2013, p. 4. De drie geschikte houtmonsters waren afkomstig van eik en bevatten genoeg jaarringen voor een goede datering.

Het hout dat werd ingezameld onder vondstnummer 116 bleek een kapdatum te hebben na 35 v. Chr. De overige houtstalen leverden geen resultaten op, vermoedelijk doordat de vindplaats zich situeert op de grens van het gebied dat door de referentiecurves van Van Daalen wordt bestreken. De houtmonsters werden opnieuw onderzocht door K. Haneca (Onroerend Erfgoed). Met deze metingen werd de datering van monster 116 bevestigd. Bovendien kon ook vondstnummer 118 gedateerd worden. Een kapdatum na 13 v. Chr. werd vooropgesteld voor dit houtmonster<sup>24</sup>.

Daar geen spinthout aanwezig was, kon enkel de ondergrens van het kapinterval bepaald worden, waardoor het hier om *terminus post quem* dateringen gaat<sup>25</sup>. Als ervanuit wordt gegaan dat de bekisting niet opgebouwd werd uit recuperatiehout, kan dus geconcludeerd worden dat de waterput aan het begin van onze jaartelling werd aangelegd. Dit wordt niet tegengesproken door het aangetroffen materiaal dat uit de vulling van deze waterput werd gerecupereerd<sup>26</sup>. Bovendien werd ook een <sup>14</sup>C-datering uitgevoerd op een bulkmonster (10l) uit de onderste laag (L8, V119). Met een waarschijnlijkheid van 95,4 % dateert dit opvullingspakket tussen 110 v. Chr. en 60 n. Chr., hetgeen de dendrochronologische resultaten niet tegenspreekt<sup>27</sup>.

---

<sup>24</sup> Van Daalen 2013, p. 2.

<sup>25</sup> Spinthout is het buitenste deel van de stam dat bestaat uit houtweefsel dat nog niet in biologisch inert kernhout is omgezet. Uit: Van Daalen, 2013, p. 5.

<sup>26</sup> *infra* 3.3.1.

<sup>27</sup> Van Strydonck 2014.

### 3.2.3. MIDDELEEUWSE SPOREN



**Figuur 33.** Kaart met vol/laatmiddeleeuwse (blauw) sporen (op basis van aardewerk en uitgevoerde dateringen).

In werkput 7 werd reeds tijdens het vooronderzoek een vermoedelijke waterput aangesneden. Het ging hier met name om spoor 14 (fig. 34, 35). Na aanleggen van een kijkvenster en het uitvoeren van een gutsboring werd het spoor in grondvlak (+47,6 TAW) definitief geïnterpreteerd als waterput. Gezien de diepte van deze structuur, werd ervoor geopteerd deze tijdens het vervolgonderzoek te bemalen alvorens te couperen.

Spoor 14 was bewaard tot op een diepte van +45,72 TAW en bevatte vier vullingspakketten. Een bekisting of sporen ervan werden niet aangetroffen. De onderste twee vullingen (L3 en L4) werden echter als zeer heterogeen beschreven. Gezien de zandige aard van het substraat waarin de structuur werd ingegraven en de steile insteek is het zeer onwaarschijnlijk dat een dergelijke uitgraving niet onmiddellijk zou inkalven. Bijgevolg wordt vermoed dat er oorspronkelijk een bekisting aanwezig was, maar dat deze gerecupereerd werd bij opgave van de waterput. Dit zou de heterogene, omgewoelde onderste pakketten kunnen verklaren. De fijn gelaagde vulling daarboven (L2) en minder steile insteek zou in dat geval een hergebruik als waterkuil kunnen suggereren. De bovenste vulling (L1) is dan weer een heterogeen pakket en duidt waarschijnlijk op een snelle demping.

In de bovenste twee vullingen werd Karolingisch aardewerk aangetroffen, alsook een maalsteen in *tefriet*. De onderste vullingen leverden geen mobilia op. Om deze datering te verifiëren werd een bulkmonster (10l) ingezameld uit het onderste opvullingspakket (V54, uit L4) en gewaardeerd in functie van <sup>14</sup>C-datering. Na positieve waardering werd een verrassende datering bekomen tussen 1150 en 1270 n. Chr. (met een zekerheid van 95,4%), wat de voorlopige datering op basis van aardewerk volledig tegenspreekt. De opgave van de waterput en de demping ervan moeten dus gesitueerd worden op de overgang tussen de volle en de late middeleeuwen. Het aangetroffen aardewerk uit de bovenste pakketten moet in dat licht als intrusief materiaal beschouwd worden.

Op basis van gerecupereerd aardewerk konden nog enkele sporen tot de Volle en Late Middeleeuwen toegewezen worden. Het gaat over vier grachtsegmenten. Van twee van deze greppelsegmenten kon het verdere verloop niet gevolgd worden, omwille van de ondiepe aard (slechts -20 cm). Het gaat hier dan met name over spoor 4 in werkput 5, dat in een T-vorm een WZW-ONO oriëntatie (haaks op de helling) volgt.

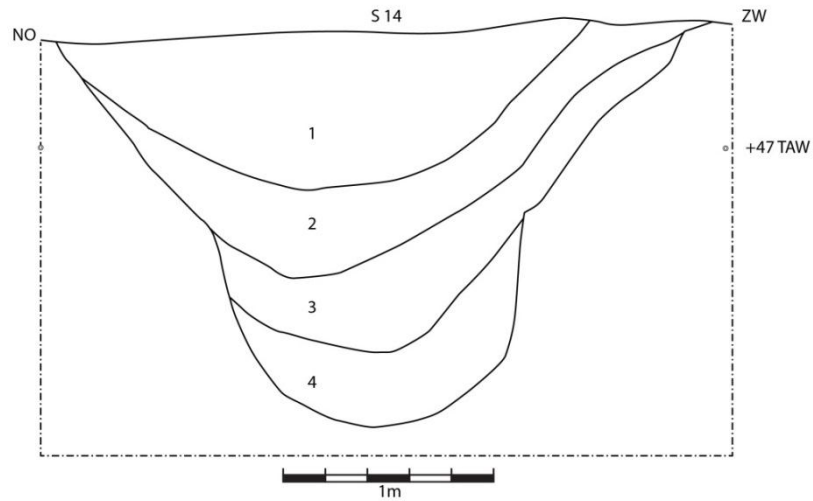
Twee andere greppels (7-9 en 1-3) maken deel uit van een perceleringssysteem (al dan niet te linken aan afwatering). Deze greppels hebben een NW-ZO oriëntatie en lopen mee af met de richting van de helling<sup>28</sup>. De afstand tussen beide greppels bedraagt ca. 35 m.

De meest westelijke van de twee (7-9) had een duidelijk afgelijnde, donkere vulling en was nog bewaard tot op 90 cm onder het hoogst zichtbare archeologisch vlak (onderkant op +47,6 TAW). Spoor 1-3 (de meest oostelijke greppel) was veel ondieper bewaard (30 cm onder archeologisch niveau), maar had wel dezelfde kenmerkende donkere homogene vulling.

Uit beide werd aardewerk en keramisch bouw materiaal gerecupereerd, dat een datering in de late middeleeuwen toelaat (geglazuurde tegels, baksteen, steengoed, oxiderend- en reducerend gebakken aardewerk).

---

<sup>28</sup> Conform de percelering op de Ferrariskaart (supra 1.7).



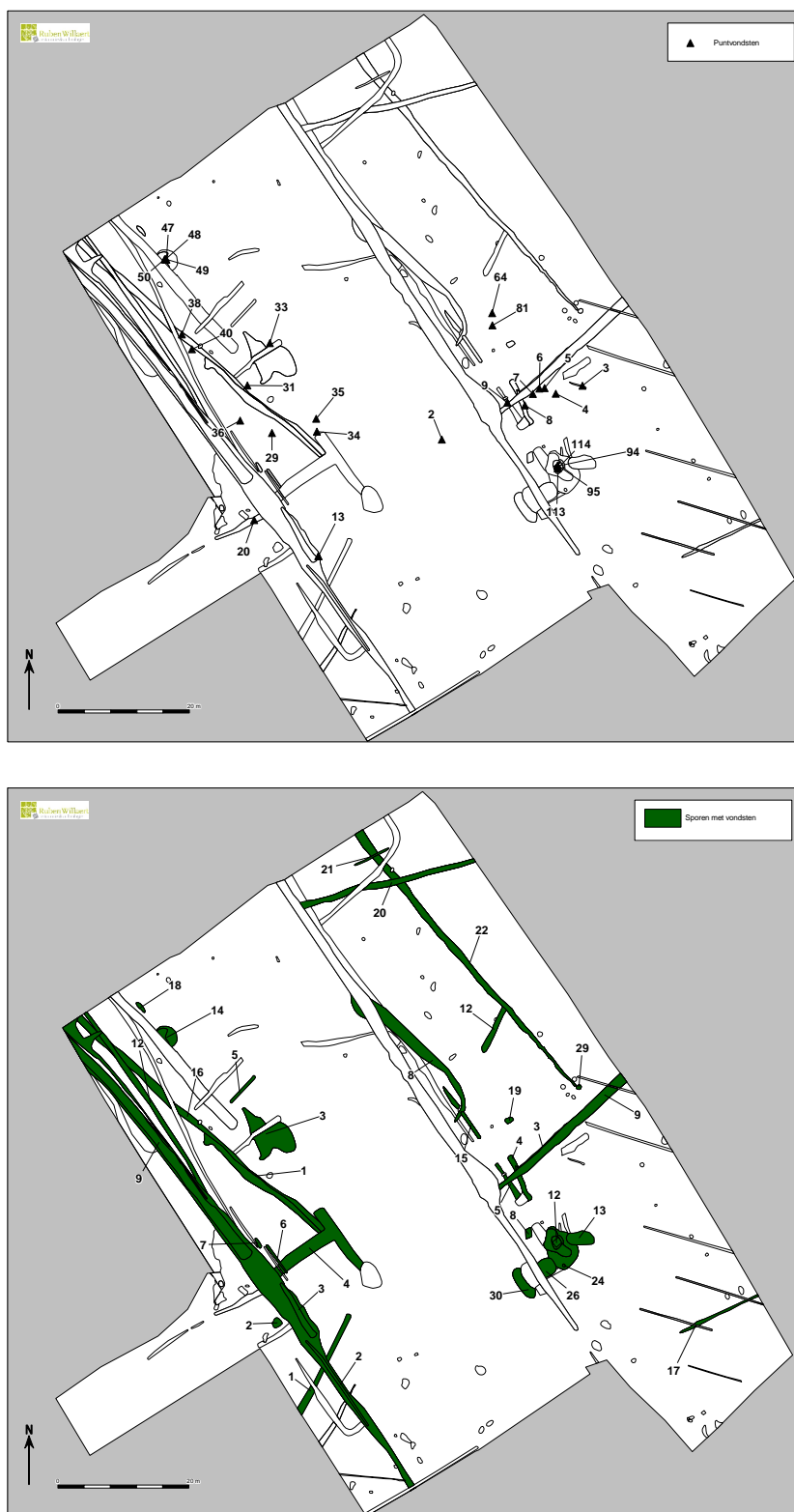
- 1: Heterogene gevlekte donkergrijze zandige leem, MZ (V52), MP (V47)  
 2: Heterogene donkerbruin-grijze zandige leem met fijne gelaagdheid, SXX (I), MZ (V51), MP (V48)  
 3: Heterogene grijsgoene zandige leem met organisch materiaal, MZ (V53), MP (V49)  
 4: Heterogene groen-blauwe/donkerbruine zandige leem, zeer verrommeld (recuperatie bekisting?), MZ (V54), MP (V50)

**Figuur 34. Coupetekening van spoor 14 (waterput in werkput 7).**



**Figuur 35. Foto van spoor 14 (waterput in werkput 7).**

### 3.3. VONDSTCATEGORIEËN



Figuur 36. Overzicht van alle puntvondsten met vondstnummer (boven) en sporen waaruit mobilia verzameld zijn (onder).



Tot de aangetroffen vondstcategorieën behoren aardewerk, natuursteen, keramisch bouw materiaal, metaal, silex en glas. Voor een gedetailleerde oplijsting van alle aangetroffen mobilia wordt verwezen naar de digitale bijlage.

### 3.3.1. AARDEWERK<sup>29</sup>

Tijdens het archeologisch onderzoek van het plangebied werden 215 fragmenten aardewerk ingezameld. In 14 gevallen ging het om oppervlaktevondsten die als puntvondst werden ingemeten.

De conserveringstoestand van het aardewerk varieert sterk naargelang datering en positie. Het materiaal dat dateert uit de ijzertijd heeft regelmatig aangetaste scherfoppervlakken en afgeronde breukvlakken. Alle gerecupereerd aardewerk is sterk gefragmenteerd en incompleet. Hieronder wordt een summier overzicht per periode aangeboden.

#### *Aardewerk uit de ijzertijd en Romeinse tijd*

Wat het handgevormd aardewerk betreft, werden in totaal 103 stuks uit 26 contexten ingezameld. Het gaat veelal om kleine wandfragmenten. Het overgrote deel van de handgevormde waar is weinig diagnostisch. Bovendien laat de wijze van wandbehandeling zelden toe een onderscheid te maken tussen Romeins en IJzertijdmateriaal.

Van de 103 scherven konden er 51, op basis van techniek en baksel, waarschijnlijk in de ijzertijd ingedeeld worden. Er werden geen randen of bodems ingezameld. Het matig harde, onregelmatig gebakken aardewerk is hoofdzakelijk met chamotte (vergruisd keramisch materiaal) verschaald, hoewel ook enkele fragmentjes met kwartsverschraling werden ingezameld. In enkele gevallen was het aardewerk zwaar besmeten. Er wordt vanuit gegaan dat het gaat om lokaal vervaardigd aardewerk.

De andere 52 scherven werden in de Romeinse periode ingedeeld. In 38 gevallen werd deze datering vooropgesteld omwille van het voorkomen in een context waarin ook Romeinse importwaar werd aangetroffen (waterput S14). Vijf scherven zijn afkomstig van handgevormde, traag nagedraaide kookpotjes met vingerindrukken op de schouder.



**Figuur 37.** Romeins handgevormd, traag nagedraaid kookpotfragment met vingerindrukken op de schouder (V86).



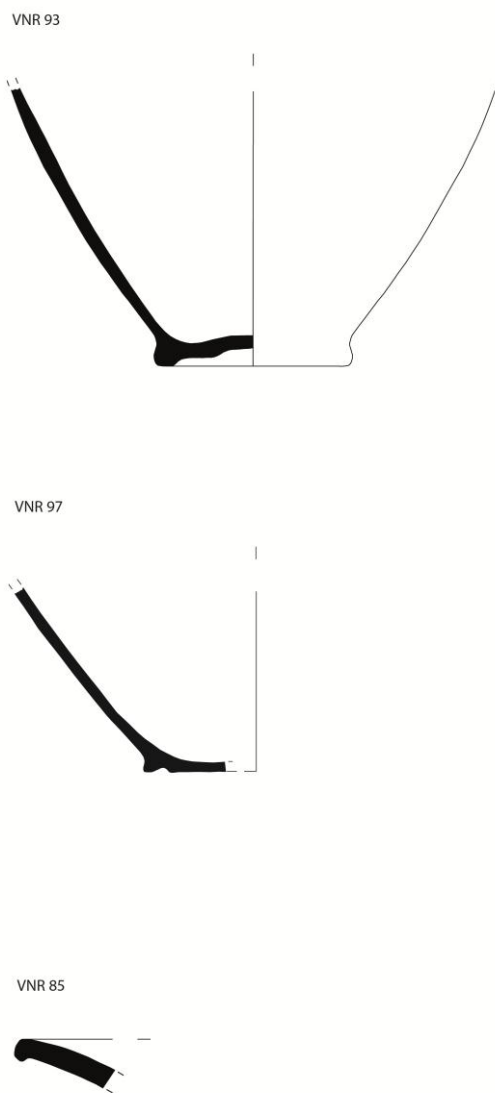
**Figuur 38.** Romeins handgevormd, traag nagedraaid kookpotfragment met vingerindrukken op de schouder (V77)

<sup>29</sup> Het aardewerk werd gedetermineerd door Prof. Dr. W. De Clercq (UGent).

### Romeinse importwaar

Verder bestaat het Romeinse aardewerk uit fijn vaatwerk of tafelwaar en gewoon aardewerk (92 scherven). Aangetroffen soorten zijn *terra sigillata*, *terra nigra*, kruikwaar, Noord-Franse importwaar en doliumfragmenten.

Van de 92 fragmenten werden er 73 gerecupereerd uit de waterput in werkput 4 (spoor 12). Het betreft onder andere de bodem van een kruikje uit Bavay (V 93, uit laag 6), een klein fragment Noord-Franse import van het type '*craquelée bleutée*' (V98, uit laag 4) en een groot, zeer grof verschaald doliumfragment (V109, uit laag 5). Ook werd de bodem en een deel van de wand van een *terra nigra* fles (type HOLN 27) met versiering op de hals ingezameld (V97, uit laag 3).



**Figuur 39.** Technische tekening van een kruikje uit Bavay (boven), een *terra nigra* fles (midden) en een handgevormd komrandje (onder), allen gerecupereerd uit spoor 12.





Figuur 40. Romeins geïmporteerd kruikwaar uit Bavay.



Figuur 41. Romeinse geïmporteerde *terra nigra* fles.



Figuur 42. Scherfje zgn. '*craquelée bleutée*'.

Verspreid over het projectgebied werden nog enkele, kleine fragmenten Romeins aardewerk ingezameld. Het gaat dan onder meer om een tweelobbig oorfragment van een kruik uit Bavay, een scherfje *terra sigillata* en een doliumfragment. Het *terra sigillata* fragment werd als een Zuid-Gallisch bordfragment herkend en zou van het type Dragendorff 18 zijn.



Figuur 43. Fragment van een tweelobbig oor van een kruik (productiecentrum: Bavay).

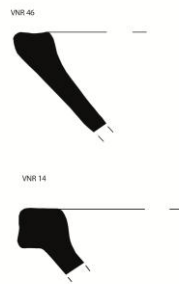


Figuur 44. *Terra sigillata* van het type Dragendorff 18.

### *Middeleeuws aardewerk*

In totaal werden 24 fragmenten aardewerk met een middeleeuwse datering aangetroffen. In 7 gevallen gaat het om Karolingisch aardewerk dat reducerend gebakken werd (lichtgrijze waar). Een aangetroffen randje wijst op een open vorm zoals een bord of een pan (fig. 45). Al deze scheven werden uit spoor 14 (waterput) gerecupereerd uit de bovenste vullingen. Echter, via <sup>14</sup>C datering van de onderste pakketten bleek dat spoor 14 te situeren is op de overgang tussen Volle en Late Middeleeuwen.

Voor de volle en late middeleeuwen werden 17 scherven ingezameld. Het gaat om 7 scherven reducerend gebakken (grijs) aardewerk, 7 scherven oxiderend gebakken (rood) aardewerk en drie fragmenten steengoed (vermoedelijk productiecentrum Langerwehe). Eén van de reducerend gebakken scherven was een randfragment met duidelijke blokrand (fig. 45)



**Figuur 45. Technische tekening van een Karolingisch(e) pan/bord in lichtgrijze waar (boven) en een zware middeleeuwse blokrand (onder).**

### 3.3.2. KERAMISCH BOUWMATERIAAL

Tijdens de opgraving werd nagenoeg geen keramisch bouwmateriaal ingezameld. In totaal gaat het om 13 fragmenten.

Voor de Romeinse periode werden twee *tegula* fragmenten gerecupereerd uit sporen 3 (WP5) en 14 (WP7). Geen van de stukken was gestempeld. Wat het middeleeuws materiaal betreft, werden 6 baksteenfragmenten en 3 geglazuurde tegelfragmenten ingezameld. De geglazuurde tegels werden gerecupereerd uit sporen 9 (WP7) en 3 (WP1), de baksteenfragmenten werden aangetroffen in de vullingen van sporen 9 (WP7), 2 (WP8) en 3 (WP1).

### 3.3.3. NATUURSTEEN

In totaal werden 45 fragmenten natuursteen ingezameld. In 43 gevallen ging het om ijzerhoudende zandsteen; de onderzochte fragmenten vertoonden in geen enkel geval bewerkingssporen. Voor een overzicht van alle aangetroffen natuursteen wordt verwezen naar de digitale bijlage. Ook werden nog twee fragmenten van maalstenen (waarvan één zeer gefragmenteerd) uit vulkanisch gesteente (vermoedelijk Tefriet) ingezameld uit sporen 19 (WP1) en 14 (WP7).

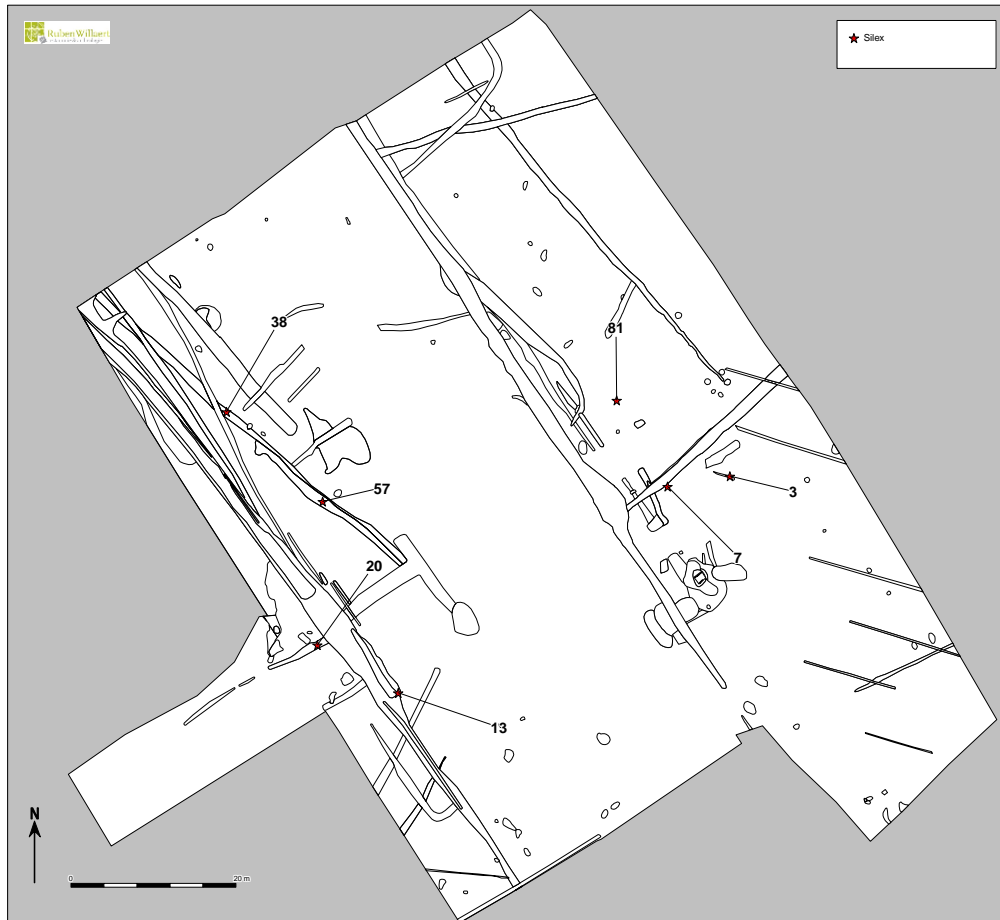
### 3.3.4. METAAL

In totaal werden tijdens het onderzoek slechts 4 metalen objecten aangetroffen. In drie gevallen ging het om niet identificeerbare metalen voorwerpen. Uit spoor 9 in werkput 7, een laatmiddeleeuwse greppel, werd een ijzeren haak van 7,5 bij 4,5 cm gerecupereerd. De functie hiervan is niet gekend.

### 3.3.5. SILEX



Figuur 46. Afslagschrabber (bovenaan links), afslag (bovenaan rechts), microklingfragment (onderaan links)



**Figuur 47. Overzicht van de locaties waar silex werd aangetroffen.**

In totaal werden tijdens het onderzoek zeven fragmenten silex ingezameld<sup>30</sup>. In enkele gevallen ging het om ecofacten, waarbij de schijnbare afslagen door vorst werden veroorzaakt. Er konden wel twee antropogene afslagen vastgesteld worden (fig. 46). Daarnaast werden ook nog enkele artefacten aangetroffen: een microklingfragment en een afslagschrabber. De afmetingen van het microklingfragment bedroegen 25x11,6x2,5mm (fig. 46); die van de afslagschrabber 36x32,3x12mm. De artefacten konden op basis van hun vorm en bewerking niet in een bepaalde periode ingedeeld worden.

### 3.3.6. GLAS

Tijdens de volledige opgravingscampagne werden slechts twee kleine fragmenten (samen goed voor net geen 4 gram) gekleurd glas aangetroffen in de vulling van spoor 5 in werkput 4; een geïsoleerde kuil waaruit geen ander materiaal werd ingezameld. Het gaat om bruinkleurig holglas met een dikte van 2,5 mm. De vorm van het oorspronkelijke recipiënt kon niet worden vastgesteld, hoewel zeker is dat het niet gaat om vlakglas of sierraadfragmenten.

<sup>30</sup> De aangetroffen silexfragmenten werden onderzocht door Prof. Dr. P. Crombé (UGent).



## 4. NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Tijdens het veldwerk werden op de projectlocatie 25 monsters ingezameld. Het gaat hier om 5 houtstalen, 8 pollenmonsters, 6 bulkmonsters, 5 houtskoolmonster en in 1 geval verbrand bot. Gezien de lage sporendensiteit en de afwezigheid van huis- en bijgebouwplattegronden werd ervoor geopteerd om de inzet van natuurwetenschappelijk onderzoek te concentreren op de aangetroffen waterputten en potentiële waterkuilen. Hieronder een overzicht van de uitgevoerde analyses per context, alsook een beknopt overzicht van de resultaten. Voor een gedetailleerde beschrijving van de gehanteerde methodes en bevindingen wordt verwezen naar de respectievelijke digitale bijlagen.

### 4.1. BEKNOPT OVERZICHT VAN UITGEVOERD NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

#### 4.1.1. WERKPUT 4 SPOOR 12: ROMEINSE WATERPUT

Uit deze context werd een volledige sequentie van de gelaagdheid bemonsterd aan de hand van vier pollenbakken (vondstnummers 94, 95, 113 en 114). Een pollenanalyse werd uitgevoerd op deze pollenbakken en leverde informatie op over lagen 8, 7 en 5 (in en onder de bekisting); laag 6 (binnen het vlechtwerk) en laag 3 (boven het vlechtwerk). De resultaten worden hieronder besproken (cf. infra 4.2).

Uit de onderste laag, die rijk was aan organisch materiaal, werd een afzonderlijk bulkmonster (vondstnummer 119) gedateerd via  $^{14}\text{C}$  op macroresten. Tot slot werden nog vijf houtmonsters ingezameld (vondstnummers 110, 111, 116, 117 en 118), waarvan er twee goed konden gedateerd worden.

De  $^{14}\text{C}$ -analyse gaf een datering tussen 110 voor en 60 na Chr. Deze datering conflicteerde niet met de resultaten van de dendrochronologie, die voor monsters 116 en 118 respectievelijk een kapdatum na 35 en 13 v. Chr. opleverden.

#### 4.1.2. WERKPUT 4 SPOOR 30: (WATER)KUIL

Ten westen van de (hierboven besproken) waterput en erdoor oversneden kwamen drie (elkaar oversnijdende) kuilen voor, die op basis van aardewerk in de late IJzertijd werden gedateerd. Vermoed wordt dat het om waterkuilen gaat. Indien zo, zou het gaan om een opeenvolgend gebruik van waterkuilen en een waterput op dezelfde locatie doorheen (een deel van) de ijzertijd en een deel van de Romeinse periode. Daarom werd voorgesteld om een  $^{14}\text{C}$ -datering uit te voeren op een bulkmonster dat ingezameld werd uit de onderste laag van de oudste kuil (S30). Een datering tussen 790 en 510 v. Chr. werd vooropgesteld voor deze kuil. Uit de vulling van deze kuil werd echter ook aardewerk ingezameld dat grofweg tot de IJzertijd/Romeinse periode werd gedateerd. Mogelijke verklaringen voor deze discrepantie worden summier besproken in de conclusie (infra 5.1).

#### 4.1.3. WERKPUT 7 SPOOR 14: MIDDELEEUWSE WATERPUT

Deze structuur vertoonde alle eigenschappen van een waterput, waaruit de bekisting is gerecupereerd. Dit zou impliceren dat de langzame opvulling - die eigen is aan open watermassa's - volledig verstoord werd. Om die reden werd niet geopteerd voor de analyse van genomen pollenstalen. Een  $^{14}\text{C}$ -datering werd echter wel uitgevoerd op macroresten uit een bulkmonster uit de onderste opvullingslaag. In tegenstelling tot wat vermoed werd (op basis van

het Karolingische aardewerk uit de bovenste vullingen), resulteerde dit in een datering tussen 1150 en 1270 n. Chr. en is deze waterput dus te situeren in de overgangperiode tussen de Volle en Late Middeleeuwen.

## 4.2. RESULTATEN POLLENANALYSE ROMEINSE WATERPUT<sup>31</sup>

### *Bosvegetatie*

In de onderzochte stalen van spoor 4-12 kwamen boompollen veelvuldig voor. Aangetroffen soorten zijn o.a. els en wilg - die beiden voorkomen op eerder natte gronden zoals beekdalen en depressies – maar ook eik, beuk, esdoorn, sporkehout, iep, beuk en linde; die eerder drogere gronden prefereren. Wanneer de verhouding tussen het aantal boompollen en het aantal niet-boompollen wordt geanalyseerd komt men uit op een percentage tussen 25 en 55%. Dit, in combinatie met het samen voorkomen van voorgenoemde soorten, wijst op een open, gemengd loofbos. Aan de randen van een dergelijk bos kwamen planten voor zoals hulst, hazelaar en diverse boskruiden.

Erg interessant is dat de pollenwaarden niet gelijk zijn in de hele sequentie. Er kunnen m.a.w. verschuivingen in het pollenspectrum waargenomen worden, die wijzen op een veranderend milieu. Zo is op de overgang van laag 7/8 en laag 5 een daling te bemerken in pollen afkomstig van hazelaar, terwijl in de overgang tussen laag 5 en laag 6 net het omgekeerde het geval is. Dit kan indicatief zijn voor een eerste regeneratie van een bos na kap of brand, waarbij hazelaar een soort 'pioniervegetatie' is'. Nog indicatief voor ontbossing door kap en/of brand is het vermeerderd voorkomen van adelaarsvaren en aangetroffen *Gelasinospora* en *Neurospora* (beide schimmels zijn indicatief voor brand). Ook in de overgang van laag 5 naar laag 3 is een dergelijke ontbossingsfase merkbaar.

Uiteraard moet in het achterhoofd gehouden worden dat in een antropogeen spoor als een waterput organisch materiaal kan gedumpt zijn, maar het lijkt er dus op dat er twee afzonderlijke kap/brandfasen kunnen onderscheiden worden: één vóórdat de waterput werd aangelegd en één op de overgang van laag 5 naar laag 3.

### *Cultuurgewassen*

Uit het pollenonderzoek kan geconcludeerd worden dat enkele cultuurgewassen aanwezig waren op of nabij de site. Zo werden pollen van het tarwe-type gevonden vanaf laag 6. Het gaat waarschijnlijk om emmertarwe en/of spelt; op basis van de aangetroffen pollen kan niet gespecificeerd worden om welke van de twee het nu specifiek gaat.

Eigen aan tarwe is dat het een zelfbestuivende graansoort is, wat inhoudt dat het pollen stevig in het kaf verpakt zit. Het pollen komt met andere woorden pas vrij bij het dorsen. Dit impliceert dus dat de emmertarwe en/of spelt afkomstig is van de onmiddellijke omgeving van de onderzochte waterput.

Verder werden nog pollensporen van duivenboon aangetroffen, alsook een pollenkorrel afkomstig van rogge. Dit moet - op basis van de lage concentratie en de kennis uit vele andere archeobotanische onderzoeken - waarschijnlijk eerder als akkeronkruid beschouwd worden dan als gewas dat intentioneel gekweekt werd.

---

<sup>31</sup> Op basis van : Verbruggen 2013, pp. 4-17. Zie digitale bijlage voor volledig verslag.

Tot slot zijn nog pollen aangetroffen van hennep en/of hop. Hop werd pas vanaf de 14<sup>de</sup> eeuw gebruikt in het brouwproces, maar kwam daarvoor ook al voor als wilde slingerplant. Hennep werd in de Romeinse wel reeds als gebruiksgewas geteeld. Van de vezels kon touw gemaakt worden en de oliehoudende zaden werden gedroogd of gerookt. Ook medicinale toepassingen zijn niet uit te sluiten. Aangezien beide gewassen verwant zijn aan elkaar kan op basis van de pollen niet uitgemaakt worden welke van de twee (of beide) voorkwamen in het pollenspectrum.

### *Milieuomstandigheden*

Aangezien men in de Romeinse tijd nog niet aan intensieve onkruidverdelging deed, konden diverse planten voorkomen die een indicatie geven van de milieuomstandigheden. Zo werden sporen van hauwmossen aangetroffen, die voorkomen op natte plekken op akkers en na de oogst op de overblijvende stoppelvelden. Ook smalle weegbree werd aangetroffen. Deze plant komt vaak voor op (tijdelijke) weilanden, die daarvoor als akker gebruikt werden. Verder werden sporen aangetroffen van een perzikkruid-achtige plant, die voorkomt op zeer voedingsrijke plaatsen zoals moestuinen, mesthopen en waterkanten. Ook van brandnetel werden sporen aangetroffen. Deze plant komt voor op erg stikstofrijke plaatsen, dus op plaatsen met een hoge concentratie aan meststoffen. Tot slot werden nog varkensgraspollen gevonden. Het voorkomen van deze tredplant is niet bevreemdend, aangezien de zone rond een waterput regelmatig betreden werd door de mens.

Heide en veengewassen werden in dermate kleine concentraties aangetroffen dat kan geconcludeerd worden dat heide en veen geen landschapsbepalende elementen waren in de Romeinse periode in Anzegem.

Tot 20% van alle aangetroffen pollen behoorde toe aan grassoorten. Dit toont aan dat grasland alomtegenwoordig was in de omgeving van de site. Deze graslanden dienden waarschijnlijk als graasgebied voor grote herbivoren. Deze hypothese wordt bevestigd door de vondst van zgn. ascosporen in lagen 8, 7 en 5. Dit zijn mestschimmels die door de spijsvertering van herbivoren moeten passeren om hun levenscyclus te voltooien en zijn bijgevolg erg indicatief voor veeteelt. Ook werd nog een zweepwormei aangetroffen. Op basis van de grootte van deze darmparasiet moet deze afkomstig zijn van varken of mens.

### *Conclusie en fasering*

Uit het pollenonderzoek is gebleken dat geen duidelijk onderscheiden fasering kan gemaakt worden in de onderzochte sequentie. Wel zijn enkele evoluties merkbaar.

De site was gelegen nabij een open bos of een bosrand. Op basis van pollen van hazelaar en adelaarsvaren kan geconcludeerd worden dat dit bos onderhevig was aan brand en/of kap. De verspreiding van adelaarsvaren bleef niet beperkt tot de open plaatsen in het bos maar breidde zich uit naar de nabijgelegen akkerlanden.

Uit de concentratie van mestschimmels – die afneemt naar de bovenzijde van de waterput toe – blijkt dat het belang van veeteelt daalde, dit waarschijnlijk ten gaste van stijgende akkerbouw. Dit wordt versterkt door de pollen in laag 6 en 3, die een stijging van graan en een daling van adelaarsvaren indiceert. Daar adelaarsvaren de bodem minder vruchtbaar maakt en giftig is voor mens en dier, wordt ervanuit gegaan dat deze plant actief werd gewied door de bewoners van Romeins Anzegem om de landbouwopbrengst te verhogen.

In lagen 8, 7 en 6 komen hogere pollenconcentraties voor dan in lagen 5 en 3. Dit wijst waarschijnlijk op een hogere sedimentatiesnelheid in lagen 5 en 3. Aangezien deze twee

pakketten respectievelijk bovenop de bekisting en het vlechtwerk voorkomen, wordt gedacht aan een dempingsfase.

Tot de gekweekte cultuurwassen behoren emmertarwe en/of spelt, gerst (mogelijk), duivenboon en misschien ook hennep. In geval van hennep zou het echter ook om wilde hop kunnen gaan.

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1. CONCLUSIES



**Figuur 48. Faseringsplan.**

Het archeologisch projectbureau Ruben Willaert bvba heeft tussen 24 januari en 4 juli 2013 een archeologische opgraving uitgevoerd op een terrein gelegen tussen Ter Schabbe en de Kalkstraat (gem. Anzegem), in opdracht van Hyboma nv. De opgraving is het vervolg op een inventariserend onderzoek (booronderzoek en proefsleuvenonderzoek), uitgevoerd door Ruben Willaert bvba in 2012.

Er werd geopteerd om het onderzoek op te delen in 2 fasen, waarbij in fase 1 (0.65ha) een duidelijker beeld diende verkregen te worden van de datering, fasering en aard van de sporen. Op basis van deze resultaten kan Onroerend Erfgoed (Vlaamse Overheid) beslissen om de oppervlakte van het projectgebied uit te breiden tot max. 1ha (fase 2). De huidige opgraving (fase 1) concentreerde zich in het centrale gedeelte van het terrein.

Het oppervlak van het projectgebied helt sterk af naar het noorden tot het noordwesten (ca. 6.5%). Ter illustratie: ter hoogte van de noordelijke grens van het terrein werden de archeologische sporen aangesneden op 46.08m TAW; ter hoogte van de zuidelijke grens op



55.63m TAW. Omwille van deze reden ging het archeologisch onderzoek gepaard met een grootschalig grondverzet.

Het bodemkundig onderzoek heeft aangetoond dat zich bovenaan de helling, in het zuidelijke gedeelte van het projectgebied, een kleisubstraat bevindt dat een duidelijke invloed uitoefent op de hydrologie van de bodem. Omdat de klei hier bijna dagzoomt, is deze zone aanzienlijk natter en bijgevolg minder aantrekkelijk voor bewoning. Onderaan de helling liggen de dikkere quartaire afzettingen, waarin zich verschillende bodems ontwikkeld hebben.

Algemeen kan gesteld worden dat het zuidelijke gedeelte van het terrein sterk onderhevig geweest is aan erosie. Dit verklaart waarschijnlijk de afwezigheid van (oppervlakkig gefundeerde) archeologische sporen in deze zone en de grote hoeveelheid puntvondsten in het noordelijke gedeelte van het terrein.

Ondanks de relatief lage sporendensiteit en de afwezigheid van huis- en bijgebouwplattegronden heeft het uitgevoerde onderzoek toch zeer interessante resultaten opgeleverd. Verspreid over het terrein werden bodemsporen en vondsten gedocumenteerd, die hoofdzakelijk de materiële neerslag vormen van een occupatie van het projectgebied tijdens de IJzertijd, de Romeinse tijd en de volle/late Middeleeuwen. Gezien de leemte in de archeologische kennis van deze streek zijn de bevindingen van dit onderzoek, ondanks de erosiegraad van het terrein, uitermate interessant.

De aanwezigheid van de (water)kuilen uit de IJzertijd, de waterput uit de Romeinse periode en de waterput uit de Middeleeuwse periode wijst op de aanwezigheid van erven in de onmiddellijke omgeving. Rekening houdende met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is het zeer waarschijnlijk dat de erven zich telkens net buiten het projectgebied bevinden. De vaststelling dat de Romeinse waterput één van de IJzertijdkuilen oversnijdt, wijst toch op een zekere continuïteit in ruimtegebruik.

Betreffende de (water)kuil met spoornummer 30 die gedateerd werd tot de vroege IJzertijd via <sup>14</sup>C-datering moet nog gezegd worden dat er een discrepantie was tussen de natuurwetenschappelijke datering en het aangetroffen vondstmateriaal uit deze kuil, dat door de materiaalspecialist in de IJzertijd/Romeinse periode werd geplaatst. Uit spoor 26 – dat spoor 30 oversnijdt – werd eveneens aardewerk ingezameld dat grofweg in de IJzertijd/Romeinse periode werd gedateerd. Het zou dus kunnen dat het gaat om intrusief materiaal dat door bioturbatie in de vulling van spoor 30 is geraakt. Indien zo zou echter bij het couperen en inzamelen van het materiaal opgemerkt zijn dat bioturbatiesporen (mollengangen e.d.) aanwezig waren, wat niet het geval was. Aangezien het gaat om vier scherven en niet slechts één is een interpretatie als intrusief materiaal dus niet erg waarschijnlijk.

Mogelijks was het ingezamelde bulkmonster dus gecontamineerd of gaat het om een technische fout. Hoewel geen sporen aangetroffen werden die tot de vroege IJzertijd konden gedateerd worden is het best mogelijk dat de houtskoolfragmenten die gebruikt werden bij de datering een veel oudere oorsprong hebben en dat ze in de onderste vulling van spoor 30 zijn gespoeld terwijl deze kuil nog in gebruik was. Uitsluitsel over welke van de hypotheses nu de juiste is kan echter niet gegeven worden.

## **5.2. AANBEVELINGEN**

Op basis van het bodemkundig onderzoek kon aangetoond worden dat het zuidelijke deel van het onderzochte terrein, bovenaan de helling, sterk geërodeerd is. Oppervlakkig gefundeerde archeologische sporen zijn in deze zone niet (meer) te verwachten. Bovendien was deze kleiige zone veel natter dan het noordelijke deel en bijgevolg minder aantrekkelijk voor bewoning.

Wat het noordelijk, lagergelegen, deel betreft, heeft de confrontatie van het huidige opgravingsplan met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek aangetoond dat een westelijke uitbreiding van het onderzoeksgebied (cfr. 7.2., fase II) weinig zinvol was. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek immers dat de intensiteit van de sporen in deze zone zeer laag was en grotendeels beperkt was tot greppels.

Omwille van deze redenen adviseren wij om het archeologisch onderzoek niet verder uit te breiden tot 1ha.

## 6. BIBLIOGRAFIE

BOGEMANS F. 1996. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart.*

BOGEMANS F. 2007. Kaartblad Kortrijk (29), Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart., Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, 40 blzn.

BOGEMANS F. 2005. Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen, Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, Brussel, aangepast in 2008 o.b.v. de bestaande profieltypekaarten (1/50.000), 5 blzn.

BONCQUET T. & BEKE F. 2012. *Archeologisch vooronderzoek Ter Schabbe (Anzegem)*, Ruben Willaert Rapport 24.

JACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. & DE MOOR G. 1999. Kaartblad Kortrijk (29). Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest. Belgische Geologische Dienst en Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Brussel.

SYS CH. 1973. Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad, I.W.O.N.L., , 119 blzn. 2., Kaartblad., 1:20.000, I.W.O.N.L..

VAN DAALEN S. 2013. *Anzegem, Ter Schabbe. Dendrochronologisch onderzoek.* Deventer

VAN RANST E. EN SYS C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000), 1 april 2000, 361 blzn.

VAN STRYDONCK M. EN BOUDIN M. 2014. *Radiocarbon dating report Anzegem.* Brussel

VERBRUGGEN F. 2013. *Pollenonderzoek aan een Romeinse waterput uit Anzegem.* BIAxiaal 697. Zaandam.

Databank Ondergrond Vlaanderen, Boorrapport

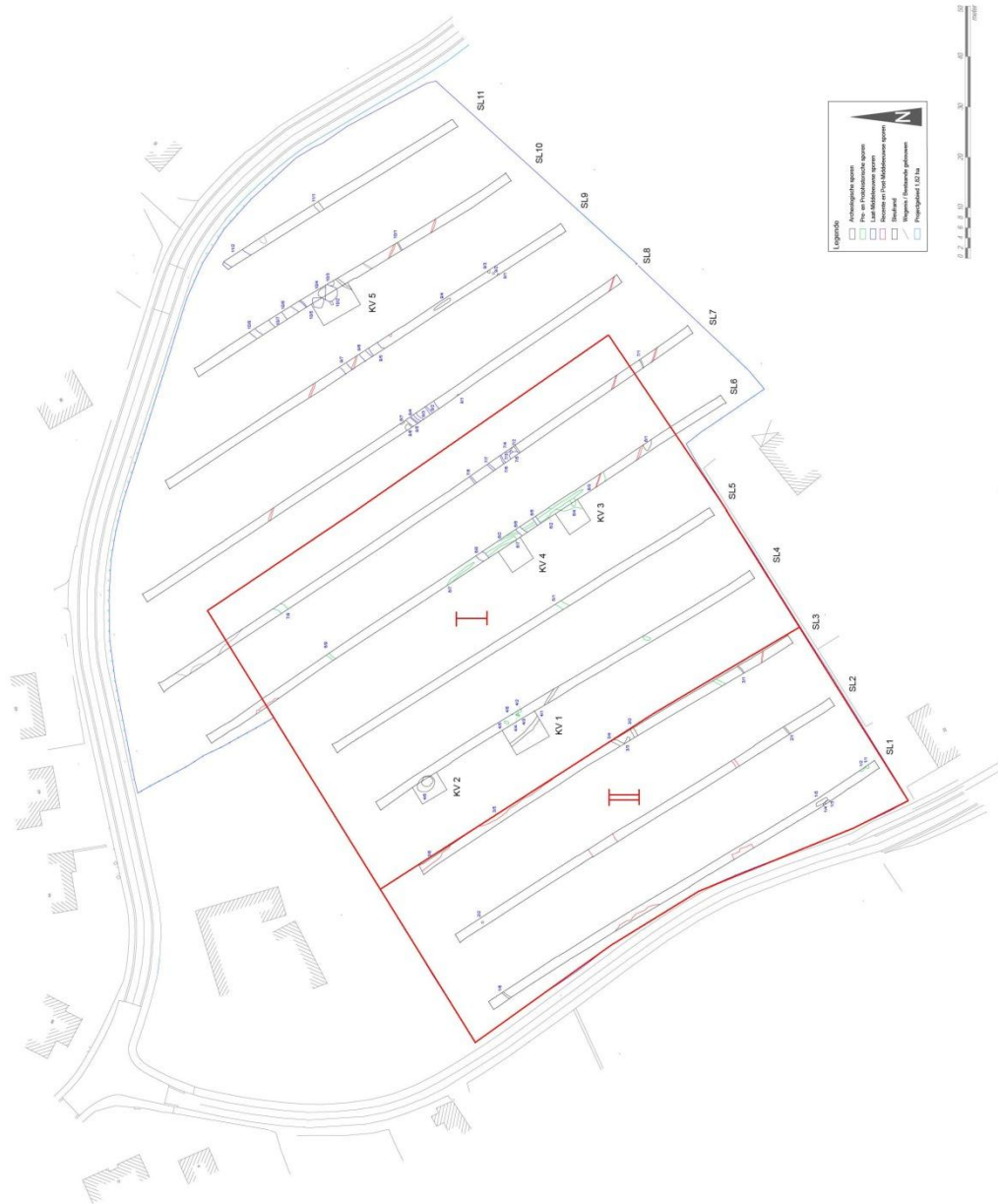
## **7. BIJLAGEN**

### **7.1. RESULTATEN PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM**





## 7.2. FASERING OPGRAVING (BVW)





### **7.3. OPGRAVINGSPLAN**



## 7.4. PROFIELBESCHRIJVING<sup>32</sup>

### A. Referentieprofiel 1

#### 1. Algemene gegevens

1. Beschrijver :	Ludo Fockedeey, Ruben Willaert bvba.
2. Soort onderzoek :	Archeologisch : vlakdekkend.
3. Plaats :	Anzegem – Ter Schabbe.
4. Hoogteligging :	47 m TAW.
5. Coördinaten :	50°50'16.28"N ; 3°28'45.70"O.
6. Datum :	Dinsdag, 02/07/2013.
7. Tijdstip :	08:31 u.
8. Landgebruik en vegetatie :	Werf, geen.
9. Weersomstandigheden :	Bewolkt, 18°C.
10. Oriëntatie :	ZO.
11. Bodemeenheid :	Sdp: matig natte gronden op lemig zand.

#### 2. Profielbeschrijving

##### **H1**

0-32 cm: zandleem; bruin (10 YR 4/3); diffuse, rechte ondergrens.

##### **H2**

32-56 cm: zandleem; geelachtig bruin (10 YR 5/7); diffuse, rechte ondergrens.

##### **H3**

56-83cm: lemig zand; bruin tot grijsachtig bruin (10 YR 5/3 tot 2,5 Y 5/2); verspreide kleine Fe concreties; diffuse, rechte ondergrens.

##### **H4**

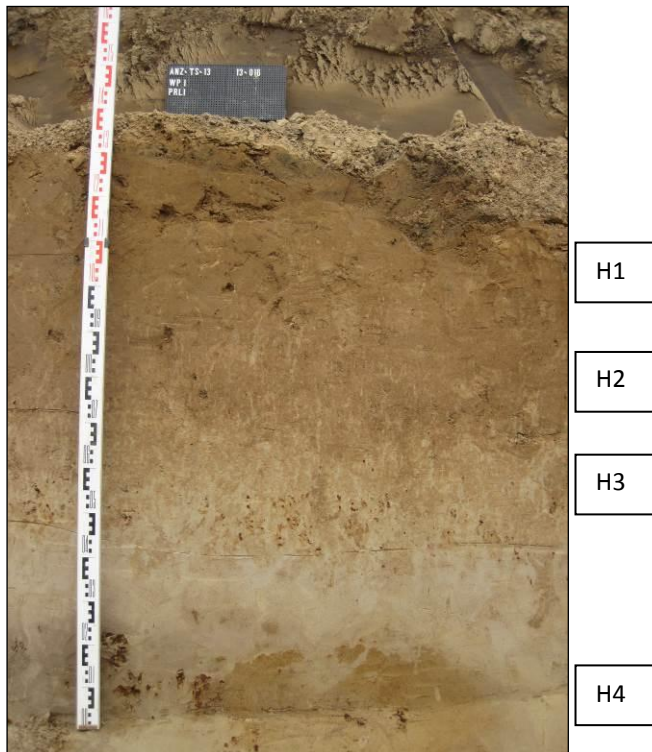
83-128 cm: zand; bruinachtig lichtgrijs (2,5 Y 6/2); verspreide Fe concreties (ca. 5%); lokaal verhard door ijzerneerslag; mogelijke (paleo)kevergang.

**G(rond)W(ater)T(afel)** : 130 cm.

#### 3. Foto

---

<sup>32</sup> Voor profielen 1 en 2 is niet vanaf het maaivlak gemeten omwille van verstoringen.



#### **4. Opmerkingen en bijzonderheden**

#### **5. Verwijzingen**

1. Bodemkundige aspecten van het vlakdekkend onderzoek (Anzegem – Ter Schabbe).

### **B. Referentieprofiel 2**

#### **1. Algemene gegevens**

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Beschrijver :              | Ludo Fockedeey, Ruben Willaert bvba. |
| 2. Soort onderzoek :          | Archeologisch : vlakdekkend.         |
| 3. Plaats :                   | Anzegem – Ter Schabbe.               |
| 4. Hoogteligging :            | 49 m TAW.                            |
| 5. Coördinaten :              | 50°50'15.42"N ; 3°28'47.03"O.        |
| 6. Datum :                    | Dinsdag, 02/07/2013.                 |
| 7. Tijdstip :                 | 10:34 u.                             |
| 8. Landgebruik en vegetatie : | Werf, geen.                          |
| 9. Weersomstandigheden :      | Bewolkt, 18°C.                       |
| 10. Oriëntatie :              | ZW.                                  |
| 11. Bodemeenheid :            | Pdc.                                 |

#### **2. Profielbeschrijving**

##### **H1**

0-45 cm: lemig zand; geelachtig donkerbruin (10 YR 4/4); matig veel fijne plantenwortels met plaastelijk grote biogallerijen; houtskool; diffuse, rechte ondergrens.

##### **H2**

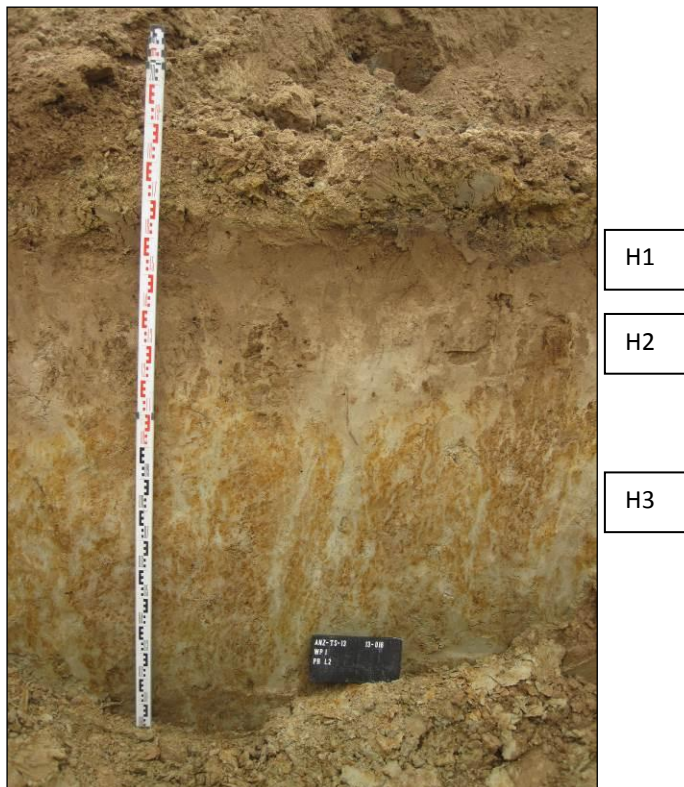
45-70 cm: zand; donkerbruin (10 YR 3/3); Fe/Mn concreties; onregelmatige ondergrens.



**H3**

70-180 cm: zandleem; bruinachtig geel tot bleekbruin (10 YR 5/8 tot 6/3); veel verticale tongen.

G(rond)W(ater)T(afel) : cm.

**3. Foto****4. Opmerkingen en bijzonderheden****5. Verwijzingen**

1. Bodemkundige aspecten van het vlakdekkend onderzoek (Anzegem – Ter Schabbe).

**C. Referentieprofiel 3****1. Algemene gegevens**

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Beschrijver :              | Ludo Fockedeij, Ruben Willaert bvba. |
| 2. Soort onderzoek :          | Archeologisch : vlakdekkend.         |
| 3. Plaats :                   | Anzegem – Ter Schabbe.               |
| 4. Hoogteligging :            | 51 m TAW.                            |
| 5. Coördinaten :              | 50°50'14.47"N ; 3°28'47.96"E.        |
| 6. Datum :                    | Dinsdag, 02/07/2013.                 |
| 7. Tijdstip :                 | 10:06 u.                             |
| 8. Landgebruik en vegetatie : | Werf, geen.                          |
| 9. Weersomstandigheden :      | Bewolkt, 18°C.                       |
| 10. Oriëntatie :              | ZW.                                  |
| 11. Bodemeenheid :            | wLda.                                |

## **2. Profielbeschrijving**

### **H1**

0-30 cm: zandleem; bruin (10 YR 4/3); kruimelstructuur; diffuse, rechte ondergrens.

### **H2**

30-75cm: zandleem; bruinachtig geel tot bruinachtig lichtgrijs (10 YR 5/8 tot 6/2); kleur veroorzaakt door hydromorfe omstandigheden; scherpe, rechte ondergrens met keien.

### **H3**

75-100 cm: (zware) klei; geelachtig bruin tot olijf (10 YR 5/8 tot 5 Y 5/4); zeer plastisch.

**G(rond)W(ater)T(afel) : cm.**

## **3. Foto**



## **4. Opmerkingen en bijzonderheden**

## **5. Verwijzingen**

1. Bodemkundige aspecten van het vlakdekkend onderzoek (Anzegem – Ter Schabbe).

## D. Referentieprofiel 4

### 1. Algemene gegevens

- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Beschrijver :              | Ludo Fockedey, Ruben Willaert bvba. |
| 2. Soort onderzoek :          | Archeologisch : vlakdekkend.        |
| 3. Plaats :                   | Anzegem – Ter Schabbe.              |
| 4. Hoogteligging :            | 54 m TAW.                           |
| 5. Coördinaten :              | 50°50'13.34"N ; 3°28'49.31"O.       |
| 6. Datum :                    | Dinsdag, 02/07/2013.                |
| 7. Tijdstip :                 | 09:54 u.                            |
| 8. Landgebruik en vegetatie : | Werf, geen.                         |
| 9. Weersomstandigheden :      | Bewolkt, 18°C.                      |
| 10. Oriëntatie :              | ZW.                                 |
| 11. Bodemeenheid :            | wLda.                               |

### 2. Profielbeschrijving

#### H1

0-50 cm: zandleem; grijsachtig donkerbruin (10 YR 4/2); veel grote biogallerijen; kruimelstructuur; scherpe, rechte ondergrens.

#### H2

50-90 cm: (zwarte) klei; geelachtig bruin tot olijf (10 YR 5/8 tot 5 Y 5/4); zeer plastisch.

G(rond)W(ater)T(afel) : cm.

### 3. Foto



H1

H2

## **7.5. VONDSTENLIJST AARDEWERK**



### 7.6. VONDSTENLIJST BOUWMATERIAAL

Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	n	Beschrijving	Datering
12	5	1	3	1	Baksteen/Tegula	Indet
56-1	7	1	9	6	Geglazuurde tegel(s) en baksteen	Laat Middeleeuws
60	7	1	14	1	Tegula	Romeins
62-2	8	1	2	2	Baksteen	Nieuwe tijd
67	1	1	3	2	Geglazuurde tegel(s)	Laat Middeleeuws
68	1	1	3	1	Baksteen (misbaksel)	Laat Middeleeuws

13

### 7.7. VONDSTENLIJST GLAS

Nr.	n	detail	datering
92	2	bruin, fijn glas met patina	?

### 7.8. VONDSTENLIJST METAAL

Vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	Aantal	Metaal	Determinatie
39	7	1	9	1	Fe	haak
44	7	1	14	2	Fe	indet
75	1	1	4	1	Fe	indet

4

### 7.9. VONDSTENLIJST NATUURSTEEN

VONDSTNR	PUT	VLAK	SPOORNR	AANTAL	detail
4	11	1	2000	1	
6	11	1	2000	1	
12	5	1	3	4	
15	5	1	4	9	
16	5	1	5	1	
19	5	1	3	1	
25	8	1	2	1	
26	8	1	7	1	
29	7	1	3000	1	
30	7	1	1	4	
36	7	1	3000	1	
37	7	1	8	1	



43	8	1	8	1	
45	7	1	14	1	maalsteen (tefriet/eiffel?)
61	7	1	14	1	
80	1	1	19	1	maalsteen (tefriet/eiffel?)
87	4	1	19	1	
101	4	1	8	9	
103	4	1	9	5	

45

### 7.10. VONDSTENLIJST SILEX

N°	n	werktuigen	bewerking groot	kleine debitage	ecofact
3	1				vorstafslag
7	1		massieve debitage		
13	1			microkling fragment	
20	1	afslagschrabber			
38	1		afslag		
57-2	1				vorstafslag
81	1		afslag		

7

**7.11. FOTOLIIST**

<b>Fotonummer</b>	<b>Put</b>	<b>Vlak</b>	<b>Spoor</b>	<b>Soort</b>	<b>Opmerkingen</b>
2013-016_0001				TOPO	illustratie toestand terrein
2013-016_0002				TOPO	
2013-016_0003				TOPO	
2013-016_0004				TOPO	
2013-016_0005	7	1	1 & 2	VLAK	
2013-016_0006	2	1	1, 2, 3	VLAK	
2013-016_0007				TOPO	
2013-016_0008				TOPO	
2013-016_0009	2	1		VLAK	
2013-016_0010	2	1		VLAK	
2013-016_0011	2	1		VLAK	
2013-016_0012	2	1		VLAK	
2013-016_0013	2	1		VLAK	
2013-016_0014	2	1		VLAK	
2013-016_0015	2	1		VLAK	
2013-016_0016	2	1		VLAK	
2013-016_0017	2	1	9	COUPE	
2013-016_0018	2	1	8	COUPE	Kwadrant A-B
2013-016_0019	2	1	8	COUPE	Kwadrant B-D
2013-016_0020	2	1	1	COUPE	
2013-016_0021	2	1	8	COUPE	tegen putwand
2013-016_0022				TOPO	
2013-016_0023				TOPO	
2013-016_0024				TOPO	
2013-016_0025				TOPO	
2013-016_0026				TOPO	
2013-016_0027	6	1		VLAK	
2013-016_0028	6	1		VLAK	
2013-016_0029	6	1		VLAK	
2013-016_0030	6	1		VLAK	
2013-016_0031	6	1	1	detail	
2013-016_0032	6	1	2 & 3	detail	
2013-016_0033	6	1	nvt	overzicht vlak	
2013-016_0034	6	1	nvt	overzicht vlak	
2013-016_0035	6	1	nvt	overzicht vlak	
2013-016_0036	6	1	nvt	overzicht vlak	
2013-016_0037	6	1	nvt	overzicht vlak	
2013-016_0038	6	1	nvt	overzicht vlak	
2013-016_0039	2	102	PR 1	profiel	
2013-016_0040	2	102	PR 2	profiel	
2013-016_0041	2	102	PR 3	profiel	
2013-016_0042	6	1	nvt	overzicht vlak	
2013-016_0043	6	1	nvt	overzicht vlak	

2013-016_0044	6	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0045	6	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0046	6	1	2	coupe
2013-016_0047	6	1	1	coupe ABE
2013-016_0048	6	102	PR 1	profiel
2013-016_0049	6	102	PR 2	profiel
2013-016_0050	6	103	PR 1	profiel
2013-016_0051	6	103	PR 2	profiel
2013-016_0052	6	104	PR 1	profiel
2013-016_0053	6	104	PR 2	profiel
2013-016_0054	6	1	1	coupe DBC
2013-016_0055	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0056	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0057	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0058	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0059	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0060	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0061	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0062	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0063	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0064	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0065	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0066	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0067	nvt	nvt	nvt	overzicht terrein
2013-016_0068	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0069	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0070	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0071	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0072	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0073	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0074	11	103	PR 1	profiel
2013-016_0075	11	1	3	coupe
2013-016_0076	11	1	1	coupe
2013-016_0077	11	1	3 & 5	coupe AB
2013-016_0078	11	1	3 & 5	coupe BD
2013-016_0079	11	1	3 & 5	coupe CB
2013-016_0080	11	1	3 & 5	coupe BE
2013-016_0081	11	101	PR 1	profiel + coupe
2013-016_0082	11	1	6	coupe
2013-016_0083	11	101	PR1	profiel
2013-016_0084	11	1	7	vlakfoto spoor
2013-016_0085	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0086	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0087	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0088	11	1	7	coupe
2013-016_0089	11	1	8 & 9	vlakfoto spoor

2013-016_0090	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0091	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0092	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0093	11	1	8 & 9	coupe
2013-016_0094	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0095	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0096	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0097	11	1	10	coupe
2013-016_0098	11	1	12	vlakfoto spoor
2013-016_0099	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0100	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0101	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0102	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0103	11	1	12	coupe
2013-016_0104	11	1	12	coupe
2013-016_0105	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0106	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0107	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0108	11	101	PR2	profiel
2013-016_0109	11	1	nvt	overzicht vlak
2013-016_0110	8	1		overzicht vlak
2013-016_0111	8	1		overzicht vlak
2013-016_0112	8	1		overzicht vlak
2013-016_0113	8	1		overzicht vlak
2013-016_0114	8	1		overzicht vlak
2013-016_0115	8	1		overzicht vlak
2013-016_0116	8	1		overzicht vlak
2013-016_0117	8	1	5	detail
2013-016_0118	8	1	6	detail
2013-016_0119	8	1	7	detail
2013-016_0120	8	1	8	detail
2013-016_0121	8	1	9	detail
2013-016_0122	8	1	10	detail
2013-016_0123	8	1	11	detail
2013-016_0124	8	1	12	detail
2013-016_0125	8	1	13	detail
2013-016_0126	8	1	6	coupe
2013-016_0127	8	1	8	coupe
2013-016_0128	8	1	8	coupe
2013-016_0129	8	1	12	coupe
2013-016_0130	8	1	13	coupe
2013-016_0131	8	1	7	coupe
2013-016_0132	8	1	1	coupe
2013-016_0133	8	1	4	coupe
2013-016_0134	8	1	3	coupe
2013-016_0135	8	1	2	coupe

2013-016_0136	8	1	6 coupe
2013-016_0137	8	1	6 coupe
2013-016_0138	8	1	6 coupe
2013-016_0139	7	1	overzicht vlak
2013-016_0140	7	1	overzicht vlak
2013-016_0141	7	1	overzicht vlak
2013-016_0142	7	1	overzicht vlak
2013-016_0143	7	1	overzicht vlak
2013-016_0144	7	1	overzicht vlak
2013-016_0145	8	1	2, 3 coupe
2013-016_0146	8	1	3, 4 coupe
2013-016_0147	8	1	3, 4 coupe
2013-016_0148	8	1	4 coupe
2013-016_0149	8	1	1, 3 coupe
2013-016_0150	8	1	1, 3 coupe
2013-016_0151	8	1	3 coupe
2013-016_0152	8	1	1, 2 coupe
2013-016_0153	8	1	1, 2 coupe
2013-016_0154	8	103	PR 1 profiel
2013-016_0155	8	103	PR 1 profiel
2013-016_0156	8	103	PR 1 profiel
2013-016_0157	8	103	PR 2 profiel
2013-016_0158	8	103	PR 2 profiel
2013-016_0159	7	1	overzicht vlak
2013-016_0160	7	1	overzicht vlak
2013-016_0161	7	1	overzicht vlak
2013-016_0162	7	1	14 detail
2013-016_0163	7	1	14 detail
2013-016_0164	7	1	14 detail
2013-016_0165	7	1	14 detail
2013-016_0166	7	1	overzicht vlak
2013-016_0167	7	1	15 detail
2013-016_0168	7	1	15 coupe
2013-016_0169	7	1	14 coupe
2013-016_0170	7	1	14 coupe
2013-016_0171	7	1	14 coupe
2013-016_0172	7	1	14 coupe
2013-016_0173	7	1	14 coupe
2013-016_0174	7	1	14 coupe
2013-016_0175	7	1	14 coupe
2013-016_0176	7	1	14 coupe
2013-016_0177	7	1	2 detail
2013-016_0178	7	1	7 detail
2013-016_0179	7	1	13 detail
2013-016_0180	7	101	PR 1 profiel
2013-016_0181	7	101	PR 2 profiel

2013-016_0182	7	101	PR 3	profiel
2013-016_0183	7	101	PR 4	profiel
2013-016_0184	7	101	PR 5	profiel
2013-016_0185	7	101	PR 6	profiel
2013-016_0186	7	101	PR 7	profiel
2013-016_0187	7	101	PR 8	profiel
2013-016_0188	7	101	PR 9	profiel
2013-016_0189	7	101	PR 10	profiel
2013-016_0190	7	101	PR 11	profiel
2013-016_0191	7	101	PR 12	profiel
2013-016_0192	7	101	PR 13	profiel
2013-016_0193	7	101	PR 14	profiel
2013-016_0194	7	101	PR 15	profiel
2013-016_0195	7	1	1, 16	coupe
2013-016_0196	7	1	1, 16	coupe
2013-016_0197	7	1	1, 16	coupe
2013-016_0198	7	1		overzicht vlak
2013-016_0199	7	1		overzicht vlak
2013-016_0200	7	1		overzicht vlak
2013-016_0201	7	1		overzicht vlak
2013-016_0202	7	1		overzicht vlak
2013-016_0203	7	1	16	coupe
2013-016_0204	7	1	16	coupe
2013-016_0205	7	1	5	coupe
2013-016_0206	7	1	4	coupe
2013-016_0207	7	1	7	coupe
2013-016_0208	7	1	8, 9, 11	coupe
2013-016_0209	7	1	8, 9, 11	coupe
2013-016_0210	7	1	9, 12	coupe
2013-016_0211	7	1	6	coupe
2013-016_0212	7	1	6	coupe
2013-016_0213	7	1	6	coupe
2013-016_0214	7	1	6	coupe
2013-016_0215	7	1	20	coupe
2013-016_0216	7	1	20	coupe
2013-016_0217	7	1	18	coupe
2013-016_0218	7	1	18	coupe
2013-016_0219	7	1	19	coupe
2013-016_0220	7	1	2, 16	coupe
2013-016_0221	7	1	11, 17	coupe
2013-016_0222	5	1		overzicht vlak
2013-016_0223	5	1		overzicht vlak
2013-016_0224	5	1		overzicht vlak
2013-016_0225	5	1		overzicht vlak
2013-016_0226	5	1	10	detail
2013-016_0227	5	1	10	detail



2013-016_0228	5	1	8 detail
2013-016_0229	5	1	2 detail
2013-016_0230	5	1	1 coupe
2013-016_0231	5	1	11 detail
2013-016_0232	5	1	4 coupe
2013-016_0233	5	1	4 coupe
2013-016_0234	5	1	6, 7 coupe
2013-016_0235	5	1	2 coupe
2013-016_0236	5	1	2 coupe
2013-016_0237	5	1	2 coupe
2013-016_0238	5	1	10 coupe
2013-016_0239	5	1	10 coupe
2013-016_0240	5	1	10 coupe
2013-016_0241	5	1	9 coupe
2013-016_0242	5	1	9 coupe
2013-016_0243	5	1	9 coupe
2013-016_0244	5	1	9 coupe
2013-016_0245	5	1	10 coupe
2013-016_0246	5	1	10 coupe
2013-016_0247	5&9	1	overzicht vlak
2013-016_0248	5&9	1	overzicht vlak
2013-016_0249	5&9	1	overzicht vlak
2013-016_0250	9	1	overzicht vlak
2013-016_0251	9	1	overzicht vlak
2013-016_0252	9	1	overzicht vlak
2013-016_0253	9	1	overzicht vlak
2013-016_0254	9	1	overzicht vlak
2013-016_0255	9	1	overzicht vlak
2013-016_0256	9	1	overzicht vlak
2013-016_0257	5	1	1 coupe
2013-016_0258	5	1	1 coupe
2013-016_0259	9	1	2 coupe
2013-016_0260	9	1	2 coupe
2013-016_0261	9	1	3 coupe
2013-016_0262	9	1	3 coupe